DVD 11 2006 CHIP

Anonim szörfözés * Virtual PC * Őszi termékinvázió * i965-ös alaplapok tesztje * Radeon X1950XTX * Merom vs. Yonah * Parallels Workstation 2.2 * U-Point * Almanach: Mobil CPU-k * Szerverek * Windows elvitelre * Spam-szűrés vállalati szinten * CAD/CAM melléklet

DVD 9 GB

Egyszerre: 32 és 64 bit

Két Windows rendszert használhat egy számítógépen! 94

1996 Ft, előfizetéssel 1497 Ft XVIII. évfolyam, 11. szám, 2006. november

CHIP

WWW.CHIPONLINE.HU IT READY

Melléklet CAD/CAM

123

MS Virtual PC

Kockázat nélkül kipróbálhat mindent!

Nem kell félni vírusoktól, hackerektől, rendszerösszeomlástól 98

TELJES VERZIÓ

Anonim szörfözés

Így maradhat 100%-ig láthatatlan

Megmutatjuk, hogy mit is kínálnak valójában a kémelhárító szoftverek

38

3 TELJES, IDŐKORLÁT NÉLKÜLI VERZIÓ

Őszi termékinvázió

ÚJ

- Intel Developer Forum
- IFA 2006
- Photokina
- Apple Show

Vigye magával **Windows rendszerét!** 86

Nyerjen! 93

Szünetmentes tápegységet!

9 770864 942839 06011

CD
11
2006
CHIP

Anonim szörfözés * Virtual PC * Őszi termékinvázió * i965-ös alaplapok tesztje * Radeon X1950XTX * Merom vs. Yonah * Parallels Workstation 2.2 * U-Point * Almanach: Mobil CPU-k * Szerverek * Windows elvitelre * Spamszűrés vállalati szinten * CAD/CAM melléklet

2 CD

Egyszerre: 32 és 64 bit

Így használhat két Windows rendszert egy számítógépen! 94

1495 Ft, előfizetéssel 1047 Ft XVIII. évfolyam, 11. szám, 2006. november

CHIP

WWW.CHIPONLINE.HU IT READY

Melléklet
CAD/CAM
123

Anonim szörfözés

Így maradhat 100%-ig láthatatlan

Megmutatjuk, hogy mit is kínálnak valójában a kémelhárító szoftverek 38

TELJES VERZIÓ

VIRTUAL PC

Kockázat nélkül kipróbálhat mindent!

Nem kell félni vírusoktól, hackerektől, rendszerösszeomlástól, adatvesztéstől 98

TELJES VERZIÓ

Megbízható testőr PC-jének

Tökéletes biztonság a CHIP olvasóinak

A legjobb vírusirtó

TELJES VERZIÓ

Őszi termékinvázió

ÚJ

- Intel Developer Forum
- IFA 2006
- Photokina
- Apple Show

Vigye magával Windows rendszerét! 86

Nyerjen! 93

Szünetmentes tápegységet!

9 770864 942006 06011

Kedves Olvasónk!

Horváth Annamária
Fõszerkesztõ

Úgy tûnik, több fronton is küzdelemre szánta el magát a Microsoft. Ellenfélnek itt van mindjárt a két feltörekvõ fiatalember s lassan mindent behálózó, egyre több ingyenes szolgáltatást kínáló, a „böngészõ” fogalmát már rég messze meghaladó Google-juk. S ha ez önmagában még nem volna elég, akkor ott van a biztonsági szoftverek gyártóinak megnövekedett harci kedve, akik most szinte egy emberként támadják a szoftveróriást.

E hír kissé persze meglepõ, hiszen idáig éppen a Windows biztonsági falán keletkezett rések jelentettek jó üzletet a vírusvédelemre és a számítógépes biztonságra szakosodott cégeknek. Talán éppen ezért érte hideg zuhanyként a hír õket, hogy a Microsoft biztonsági programokat kezd gyártani, s a fizetõs Windows Live OneCar és az ingyenes Windows Live Safety Center segítségével valójában a Symantecet és a McAfee-t veszi a célkeresztbe.

A Microsoft persze magyarázkodik: szó sincs támadásról, õk csupán a Vistát kívánják biztonságosabbá tenni, hiszen a program elõdjét számos – s tegyük hozzá jogos – kritika érte ezen a területen. Ha viszont valóban olyan megbízható lesz az új operációs rendszer (ráadásul ezért a védelemért fizetni kell, hiszen a jelenlegi tervek szerint a Windows Live OneCare évi 40 euróba kerül), akkor mi szükség lesz további fizetõs szoftverekre?

No persze a biztonság „nagy öregeit” sem kell félteni: amilyen nagy a konkurenciaharc közöttük, most oly egységes a fellépés, s máris számos nyilatkozat látott tõlük napvilágot. A Kaspersky antivírus-kutatás vezetõje például a Microsoft elsõ kútba esett próbálkozására emlékeztet (a szoftveróriás saját antivírus programját három éven keresztül nem frissítették, így alig nyújtott védelmet), az Agnitum, az Outpost tûzfal jól ismert gyártója pedig a Live OneCare-rõl állított ki katasztrofális bizonyítványt, „könnyû súlyú” megoldásnak nevezve, amely épp hogy csak átcsúszik a legegyszerûbb teszteken. A Steganos cég szóvivõje sem adja alább, amikor az alábbiakat fogalmazza meg: „Tízéves tapasztalattal rendelkezünk a biztonsági területen, és teljes mértékben ide koncentrálunk, míg a Microsoft csupán belekontárkodik e területbe.” Hasonló véleményen van a McAfee PR-igazgatója is, aki nem kevesebbet állít, mint hogy a biztonságra szakosodott cégek tulajdonképpen a Windowsban és az Internet Explorerben rejlõ hibáknak köszönhetik létüket.

Még ennél is keményebben reagál a Microsoft terveire a *Symantec* fõnöke: a biztonsági szoftvereket gyártó összes cég közös akciójával fenyeget, amennyiben a Microsoft vírusszkennelõt integrál a Vistába.

Amúgy a Microsoft ízelítõt is kaphatott az antivírus programokat gyártó cégek harci kedvét illetõen: a Symantecet követõen közvetett formában a Sophos is felajánlotta céges és magánszemély ügyfeleinek az Apple számítógépeire és operációs rendszereire történõ átállást. „Nagyon valószínû, hogy a Mac a jövõben is biztonságosabb platform lesz” – írja az antivírusgyártó az egyik biztonsági riportjában.

Itt tartunk ma, s most kíváncsian várjuk a fejleményeket…

Ön miként látja? Kérem, írja meg véleményét a témáról!

ahorvath@vogelburda.hu

2006. november – 11. szám

AKTUÁLIS

16 **Hírek a hardver, a szoftver és a kommunikáció világából**

24 **Intel Developer Forum 2006 ősz**
Tavaszi, Core 2 Duo-központú show-ja után az Intel ősszel hasonlóan nagy horderejű bejelentéseket tett.

26 **IFA 2006**
Akarácsonyi szezon nyitányaként a cégek az IFA-n mutatták be, milyen termékek fogják uralni a piacot az elkövetkezendő időszakban.

29 **Új Apple termékek**
Az Apple megtartotta ősz eleji bemutatóját, ahol a várakozásoknak megfelelően újabb zenelejátszókat és hozzájuk kapcsolódó szolgáltatásokat tárt a világ elé.

30 **Photokina 2006**
A kétévente megrendezésre kerülő Photokina kiállítás a legrangosabb esemény a digitális fényképezőgépek világában.

32 **Ray tracing valós időben**
Cikkünkben a filmeknél és állóképeknél általánosan használt úgynevezett sugárkövetéses képalkotás működését mutatjuk be.

34 **Open source vírusgyárak**
A támadók manapság az open source fejlesztési modellt alkalmazzák, hogy minden eddiginél gyorsabban hozhassanak létre rosszindulatú kódokat.

36 **Trusted Computing**
Megszületett az eddigi legmeggyőzőbb érv amellett, hogy speciális biztonsági hardverelem kerüljön minden egyes számítógépbe.

37 **CHIP radar: vezeték nélküli kommunikáció**

CÍMLAPON

38 **Névtelenül a weben**
Jobb, ha eltüntetjük nyomainkat az interneten, hiszen nem kell mindenkinek tudnia, merre járunk.

TESZTEK, TECHNOLÓGIÁK

42 **Bemutatók**
Minitesztek a hardverek és a szoftverek világából.

50 **Parallels Workstation 2.2**
Tesztelőnk a Windows&Linux platformra készült Parallels Workstation 2.2-t vette szemügyre.

52 **U-Point**
Hamarosan a boltokba kerül a Nikon RAW-konverterének új változata, a Nikon Capture NX.

54 **Kémközpont**
Gondolkoztunk-e már azon, hogy kik állnak a spyware-fertő mögött? A CHIP magazin bemutatja e cégek egyik legnevesebbikét, a hírhedt Direct Revenue-t.

58 **Xandros: Windowsról Linuxra**
A Xandros fájdalommentes váltást kínál a Windowsról a Linuxra.

60 **Intel 965-ös alaplapok tesztje**
A 965-ös chipkészlet a Core 2 CPU-val párosítva a világ meghódítására vállalkozott.

64 **Radeon X1950XTX**
Elérkezett az X1950XTX ideje, hogy megdöntsön minden létező sebességrekordot.

66 **Merom vs. Yonah**
Az asztali processzoroknál bekövetkezett generációváltás a mobil CPU-k között is megtörtént: a Core helyett immár a Core 2 jelenti a csúcsot.

68 **HTPC házilag – 5. rész**
Hogy a számítógépet kényelmesen, valóban szórakoztatóelektronikai berendezésként használhassuk, szükségünk van egy megfelelő HTPC kezelőprogramra is.

72 **CHIP-almanach: Mobil processzorok**
Ez alkalommal a mobil processzorok piacát térképezzük fel.

74 **Szerverek: Windows Small Business Server 2003 R2**
A Windows Small Business Server segítségével könnyen létre lehetett hozni jól működő hálózatot, belső weboldalakat (intranet) és dokumentumkezelést.

76 **Szerverek: Exchange Server 2003**
Az Exchange Server 2003 telepítésekor mobilszolgáltatások is települnek. Ezeket tekintjük át cikkünkben.

77 **Szerverek: Microsoft TechNet**
A Microsoft ismét elindította TechNet programsorozatát, azonban több változás is történt a korábban megszokottakhoz képest.

78 **Szerverek: MVP-k írták**
Cikkeinket a Microsoft külön elismerésben részesített szakemberei írták, akik az MVP (Most Valuable Professional) címet birtokolják.

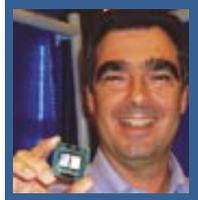
80 **Szerverek: IBM Tivoli Monitoring**
Célszerű egy olyan felügyeleti rendszert létrehozni, amely központosítja és automatizálja az informatikai infrastruktúra felügyeletét.

Címlapon

38 Névtelenül a weben

Az internetezők névtelenül olyan dolgokra is vállalkoznak, amelyekre a való életben sosem mernének: például egy erotikus tartalom, játékterem vagy hackeroldal felkeresésére. Illetve bátrabban töltenek le védett dalokat, filmeket stb., hiszen úgysem tudja meg senki. Nos, ez óriási tévedés! Szinte mindenki követheti a szörfözők nyomait, méghozzá elég könnyen. A jó hír: bőven akadnak trükkök, amelyekkel megszabadulhatunk az adatkémektől. Csak érteni kell a módját.

24 Intel Developer Forum 2006 ősz



Az Intel legfontosabb eseményén, az évente többször is megrendezett IDF-en nem csupán a Chipzilla új fejlesztéseit mutatják be a nagyközönségnek, sokszor itt találkozhatunk először más cégek, egyetemek, kutatólaborok ígéretes fejlesztéseivel, szabványaival is. A távolabbi jövőt érintő témák között megkülönböztetett figyelmet kaptak a kapcsolódási technológiák, legyen szó akár a gépen belüli, akár az eszközöket összekötő kommunikációról.

54

A kémprogramok megkeserítik életünket – kétségtelenül az internet parazitái. De vajon gondolkoztunk-e már azon, hogy kik állnak a spyware-fertő mögött?

A CHIP magazin bemutatja e cégek egyik legnevesebbikét, a hírhedt Direct Revenue-t.

60 Intel 965-ös alaplapok tesztje

Előző számunkban összehasonlítottuk a legfejlettebb Intel chipkészleteket, amelyek már támogatják a Core 2 Duo processzorokat. Az új CPU-k komoly változásokat hoztak az Intel platformokon, nekik köszönhetően már nem kell extrém melegedéstől és hatalmas fogyasztástól tartanunk, ráadásul az AMD-s gépek sem tudják már a földbe döngölni inteles vetélytársaikat. A Core 2-ket jelenleg az Intel 945, 965 és 975X, valamint az NVIDIA 570 és 590SLI chipkészletek kezelik, vagyis választék van, csak éppen nem mindegyik lap hordoz újdonságokat.

CHIP INFO

Terjesztés
Tel.: 888-3421, -22 Fax: 888-3499, terjesztes@vogelburda.hu
Általános információk: chip@vogelburda.hu
Tesztlabor: Köhler Zsolt zskohler@vogelburda.hu
Webhely: www.itmediabolt.hu
www.chipmagazin.hu

A lemezmellékletek tartalomjegyzéke
a 6-11. oldalon

Ebben a számban: 92 termék tesztje

Tesztek, technológiák

Bemutatók	**42**
OKI 3400n, Gigabyte GA-945P-S3, Trust CR-1300p, HTC TyTN, Gigabyte Poseidon, LG L1900J-BF, Point of View 7900GS, Genius Look 313 Media, LC Power Media Player EH-25MP, Microsoft Wireless Laser Mouse 6000, Sony Ericsson M600, Trust HS-6200, Conceptronic Digital & Analog combo TV card, Stormblue A9+BS 2GB, ASUS Vintage V2-AH2	**60**
ZoneAlarm Internet Security Suite 6.5, GreatNews 1.0 Beta, Goodsync, MoviX, Copernic Desktop Search 2.0 i965-ös alaplapok: ASUS P5B Deluxe Wifi-AP, Gigabyte 965P-DQ6, ECS PX1, MSI P965 Neo-F, Jetway 965GDAG-LF	
Radeon X1950XTX: Leadtek WinFast PX7950GX2 TDH, Sapphire radeon X1950XTX, Gigabyte Radeon X1900XTX	**64**
Core Duo (Yonah) vs. Core 2 Duo (Merom) Mobil CPU-k (39 db)	**72**

Gyakorlat

Freeware-ek: Stick Security 1.7, Tweak GUI 2.3.03, Mediapiraten 1.0, What's running 2.2, Bootskin 1.05A, Chaos Crystal 1.0, Junkbuster-proxy 2.0, Resurrect Pages 1.0, Gsculpt 0.	**112**

CAD/CAM

CAD-es notebookok: Lenovo ThinkPad T60p, HP nw8440, Fujitsu-Siemens Celsius H 240, ASUS F3	**124**
Nagy formátumú nyomtatók: Canon iPF500, Canon iPF600, Canon iPF700, Canon iPF9000, HP Scitex TJ8500, HP Designjet 10000s	**126**
Solid Edge V19	**128**
NX4	**130**
NextEngine Desktop 3D Scanner	**136**
SolidWorks 2007	**138**

Virtual PC 98

A Virtual PC nem csak a hackerek távoltartásában segít, az open source megszállottai számára is hasznos jószág. Azok ugyanis anélkül telepíthetnek új programokat, hogy aggódniuk kellene rendszerük épségéért. Cikkünkben elmondjuk, hogyan lehet felépíteni és optimálisan testre szabni a virtuális környezetet, és hogyan küszöbölhetjük ki az esetlegesen fellépő nehézségeket.

Hibátlan szoftver 114

A fogadás áll. Virtuális trezorba zárták azokat az adatokat, amelyek nyugtalan éjszakákat okozhatnak a Microsoft menedzsereinek: egy konkrét előrejelzést a következő operációs rendszer, a Windows Vista hiányosságairól. Egy előrejelzést, amelynek pontosságáról „atyja", Andreas Zeller annyira meg van győződve, hogy még fogadott is a redmondi szoftveróriással. És még ha a fogadás inkább sportos jellegű is: a Microsoftnál dollármilliárdokról van szó. Zeller professzornak mint a világ egyik legjobb szoftverhiba-keresőjének pedig a hírnevéről.

82 **Szerverpiaci körkép**
A HP, a Sun és a Fujitsu Siemens újdonságait vesszük szemügyre.

84 **Dobogósaink**
Eredmények a tesztközpont adatbázisából.

GYAKORLAT

86 **Operációs rendszer a zsebben**
Vágjuk zsebre a teljes Windowst. A CHIP segít a csomagolásban.

90 **Spamszűrés vállalati szinten**
Miként védekezhetünk hatékonyan, vállalati szinten a levélszemét ellen.

94 **Két Windows egy gépen**
Szabadon választhatunk a 32 bit és a jövőt jelentő 64 bit között!

98 **Virtual PC**
Biztonságosan szörfözhetünk vírusvédelem nélkül.

102 **Tippek, trükkök hálózatépítéshez**
Hasznos tanácsokat adunk a hálózatépítéshez és -konfiguráláshoz.

104 **Macromedia Flash – 8. rész**
A Flash fejlesztő legféltettebb kincse a komponensgyűjtemény.

108 **MS Publisher – 2. rész**
Cikkünkben a többoldalas kiadványokat vesszük szemügyre.

110 **Modding: plexi oldallap készítése**
Az első ablakkal ellátott számítógépeket lelkes amatőrök készítették, s máig ragaszkodnak a saját megoldásokhoz.

112 **Freeware & Open Source**
Egy adott feladathoz keressük meg a lehető legjobb ingyenes programot.

MAGAZIN

114 **Hibátlan szoftver**
Egy német professzor előre megmondja, milyen problémái lesznek a Windows Vistának. Egy másik biztonságossá teszi az autókat. A közös céljuk: a hibátlan szoftver.

116 **Behálózott világ**
Tesztüzenetünknek nincs több időre szüksége a világ körüli úthoz, mint amennyi alatt megkeverjük a kávénkat.

120 **Virtuális valóság**
Utánajártunk, mi lett mára a VR-rel.

MELLÉKLET: CAD/CAM

124 **Hordozható munkaállomások körképe**
A noteszgépek különböző csoportjai közül talán a „legexkluzívabbnak" a hordozható munkaállomásokat tekinthetjük.

126 **Nagy formátumú nyomtatók**
Bemutatjuk, hogy mit kínál a Canon és a HP ebben a piaci szegmensben.

128 **Solid Edge V19**
A graphIT Kft. megkezdte a Solid Edge legújabb, V19-es verziójának a szállítását.

130 **NX4: Lemezterítékek**
A legtöbb CAD rendszer – így az NX4 is – ma már rendelkezik lemezalkatrésztervező modullal.

132 **Tudásalapú mérnöki tervezés CATIA-val**
A tervezői csoportmunka fontos eleme a már eldöntött tervezési eredmények, kötöttségek egzakt leírása és rögzítése.

134 **SolidWorks 2007 – SWIFT**
A SolidWorks legújabb verziójában egy rendkívül érdekes, eddig sehol nem látott technológiát vezettek be, amelynek az elnevezése SWIFT.

136 **NextEngine Desktop 3D Scanner**
A Las Vegasban megrendezett SolidWorks 2006 Világkonferencián leleplezték a NextEngine új, nagyfelbontású full-color szkennerét.

138 **SolidWorks 2007**
Az 1993-ban alapított SolidWorks Corporation idén jelentette meg az eddigi története során legtöbb újítást felvonultató 2007-es verzióit.

140 **Végeselem-analízis: Explicit FEA**
Egy korábban mellőzött, de újabban reneszánszát élő explicit módszer.

142 **Rába Futómű Kft.**
Júniusban a Rába Futómű Kft. kovácsüzemében megkezdődött az Isuzu számára készítendő, egybekovácsolt tengelytest nullszériás gyártása.

EGYÉB ROVATOK

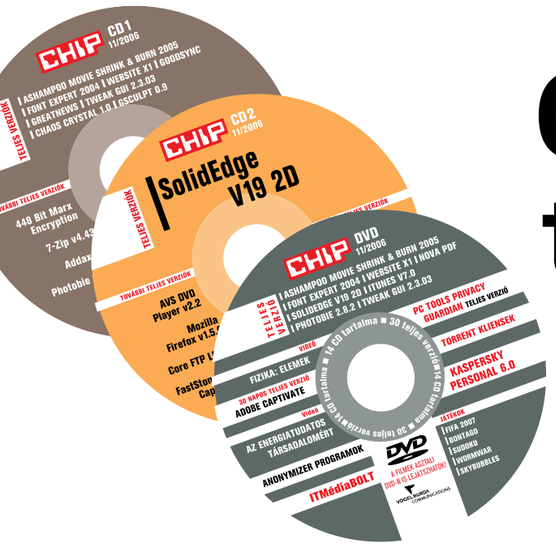
3 **Vezércikk**

6 **Tallózás CD-/DVD-mellékletünk programjaiból**

12 **Olvasószolgálat**

145 **Impresszum**

146 **Előzetes decemberi számunkból**



CD- és DVD-tartalom

Ebben a hónapban fájlcserél és titkosító programok kerültek fel lemezmellékletünkre. Külön érdekesség lehet olvasóink számára az Ashampoo Movie Shrink & Burn videoszerkeszt . Szerkeszt ségünk havi ajánlata a PC Tools Privacy Guardian 4 biztonsági program és az iTunes 7 multimédialejátszó.

ASHAMPOO MOVIE SHRINK & BURN 2005

Cinema Paradiso

TELJES VERZIÓ

A házi videofelvételekkel sajnos mindig baj van. Vagy nem férnek fel egy DVD-re, vagy a minőségük nem felel meg. Ilyenkor jön a sokakat zavaró videokódolás. Ez azonban nem mindig oldja meg a problémát, mert lassú és megbízhatatlan, és a végeredmény sokszor elszomorító. Az *Ashampoo Movie Shrink* ebben próbál segíteni: lerövidíti a konvertálás idejét, és csaknem profi végeredményt kínál. Először érdemes kiválasztani a megcélzott formátumot (ez lehet avi, wmv, mov vagy mpg és asf is, ha támogatja a gépünk), majd a kívánt méretet, CD vagy DVD nagyságú formátumot.

A program a kívánt médiára optimalizálja a videónkat. A konvertálást a profi videoszerkesztők szinte lépésről lépésre beállíthatják, de szerencsére a kezdő felhasználók számára is van egy beépített varázsló modul. Minden beállítást elmenthetünk, ha nagy mennyiségű videót kellene konvertálnunk. A kívánt beállításokat meg is tekinthetjük egy előnézetben, így ha nem tetszik a végeredmény, még időben módosíthatjuk. A végeredményt pedig akár CD-re vagy a manapság már standard DVD-re is kiírhatjuk. A program regisztrálásához az alábbi szükséges: a telepítéskor válasszuk ki a *Get full version key* opciót, vagy klikkeljünk a *Help/Buy/Register/Obtain a free full version key* menüpontra.

FONTEXPERT 2004

Rovásírás helyett

TELJES VERZIÓ

Sokan emlékezhetnek olvasóink közül a *Fontographer* nevezetű betűvéső és menedzser programra. Sajnos mára kissé eljárt felette az idő, de szerencsére megérkezett egy újabb trónkövetelő, a *FontExpert*. Ha tipográfiával foglalatoskodunk, egy idő után a fontkészletek kezelése valóságos rémálom. Egy dokumentumhoz rendelni betűkészleteket még egyszerű, de egy idő után kaotikus állapotok köszönthetnek be a számítógépünkön. (És mint tudjuk, a Windows erre igencsak hajlamos.) Nem is beszélve a rendszerünk borzalmas lassulásáról... Érdemes betűinket csoportosítani és rendszerezni a korrekt felhasználás végett. A FontExpert erre hivatott, és szerencsére a Registry-beállításokat is pofonegyszerűen kezeli és írtja. A programmal megadhatjuk, hogy melyik kiadvány- vagy brosúraszerkesztőnk milyen fontokat használ, és csak az alkalmazás elindításakor használja azt (sajnos ez egy kis időt vesz igénybe, de ha gépünkből mindent ki akarunk „vasalni", akkor különösen megéri ez a kis fáradság). Külön érdekessége a FontExpertnek a virtuális menedzsment funkció, így tömérdek fontjainkból csak az éppen legszükségeseket tárolja el operációs rendszerünk a memóriába. A programot az alábbi oldalon regisztrálhatják olvasóink: *www.proximasoftware.com/vnu*

PC TOOLS PRIVACY GUARDIAN 4

Egy tökéletes testőr

TELJES VERZIÓ

Sokszor van úgy, hogy szeretnénk eltüntetni a nyomokat, amelyeket internetes böngészésünk során hagytunk. A *Privacy Guardian* látszólag tökéletesen megoldja ezt a problémát. Vagy mégsem? Egy tűzfal, egy vírusirtó vagy egy kémprogram-felderítő telepítése után látszólag boldogan üldögélhetnénk és szörfözhetnénk, de nem árt tudni, hogy a ránk leselkedő veszedelmeknek ezzel még nincs vége. Sajnos maga az operációs rendszer, a böngészőnk és szinte az összes program, amit használunk, árulkodik rólunk. Jó, ha tudjuk, hogy szinte minden számítógépes tevékenységünket vissza lehet fejteni e védőfalak rejtekében is. Ekkor jöhet jól a Privacy Guardian, amely eltünteti a nyomokat. Automatikusan törli a „sütik", a böngészőbeállítások mellett a letöltött programok és a meglátogatott helyek nyomát is (ez azonban némi időbe kerül, mert a professzionális beállítások elérése kicsit nehézkesre sikerült az egyszeri felhasználók számára, de azért megtanulható könnyedén). Szerencsére a program minden böngészőt támogat, és egy gombnyomásra mindent eltüntet, ami internetes barangolásunk közben a gépünkre került. Virtuális Sherlock Holmesként működik, persze a fordított módon, most minket véd meg. A program telepítéséhez látogassanak el a *www.pctools.com/privacy-guardian/free/promo/VNU1006* címre.

PHOTOBIE 2.8

Képekbe forgatva

TELJES VERZIÓ

Képszerkesztőkkel ma már Dunát lehet rekeszteni. Mi, a CHIP magazin hasábjain mindig is próbáltunk az érdekes alkalmazásokra fókuszálni, és azokat bemutatni. A *Photobie* nemcsak gyorsaságával, de felhasználóbarátságával is kitűnik vetélytársai közül. Támogatja az összes Photoshop-kompatibilis szűrőt, de az alapprogram szinte vetekszik a nagy elől tudásával.

TERRAINVIEW-LITE 3.2.4

Magasabb szemponT

TELJES VERZIÓ

A népszerű, ám – mondjuk ki – nehézkesen használható *Bryce* után íme egy trónkövetelő. A *TerranView*-ban szinte mindent elkészíthetünk, amit az említett elődben. Kezelőfelülete azonban sajnos nem oly jól felépített és „kézhez simuló". De talán ez nem okoz gondot az ebben az iparágban járatos szakembereknek, hiszen a beállításokat szinte a végtelenségig bővíthetjük a programban.

IP ANONYMIZER 3.1

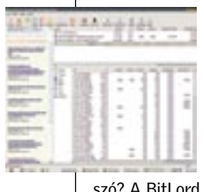
A láthatatlan ember

SHAREWARE VERZIÓ

Egy IP Anonymizer sokat segíthet, ha nem szeretnénk internetes böngészéseinket közszemlére tenni. Használata paranoiás felhasználók számára különösen fontos lehet, persze nem árt tudni, hogy internetszolgáltatónk „fekete dobozában" szinte minden lépésünk megmarad. Az IP Anonmyzer azonban könnyedén megoldja ezt.

BITLORD 1.1

Az új földesúr



TELJES VERZIÓ

Sokakat eltántorít a *BitLord* használatától a szimpla kezelőfelület, pedig a program megannyi értéket rejt magában. Miről is van szó? A BitLord a legnépszerűbb fájlcserélő szolgáltatás, amely egyben a torrent fájlok megosztásában segít. Ez az egyik leggyorsabb letöltő program, amely beépül a webböngésző programunkba is.

NOVAPDF LITE 2.5

Majdnem digitális könyvtár

TELJES VERZIÓ

PDF fájlok létrehozása eddig kizárólag az Adobe programokkal volt lehetséges. Mára változott a helyzet, szinte havonta jön ki egy-egy új megoldás az ipari szabvány kiváltására. A novaPDF talán az eddigi legígéretesebb megoldás, hiszen ötvözi az Acrobat szoftver minden vívmányát. Szerencsére szinte minden programból tudunk PDF-et is gyártani vele, de a tökéletes megoldás eléréséhez kell némi kompromisszumot is kötnünk. Maga a novaPDF, miután feltelepítettük gépünkre, egy nyomtatókimenetként jelentkezik. Így bármely alkalmazásból elérhetjük, illetve gyárthatunk vele PDF fájlokat. Mindezt a nyomtatóválasztás opciónál érhetjük el, de érdemes figyelnünk a beállításokra, mivel kissé bonyolultabb, mint egy Acrobat szűrő használata. Sajnos sok dolgot nekünk kell kézzel beállítani, ha például a felbontást szeretnénk optimalizálni (webes munkára főként, de nyomdai munkákra is csak itt tudjuk beidomítani), és 2400 dpi-s felbontást is elérhetünk. A program telepítéséhez az alábbi címen szerezhetünk kódot: *www.novapdf.com/free-registration.php?src=15*

CADOPIA STANDARD 6.2.36

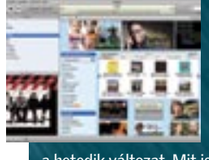
3D álmok

TELJES VERZIÓ

A *CADopia* egy teljes értékű két-, illetve háromdimenziós *CAD (Computer Aided Design)* szerkesztőprogram. Szinte minden eszközt megtalálunk benne, bár kissé „fapadosra" sikeredett, nélkülözünk kell a látványos grafikus menüket sajnos. Ha azonban jártasak vagyunk a számítógépes tervezésben, gyorsan elsajátíthatjuk a CADopia kezelését. Ehhez nem kell semmiféle varázslat sem.

ITUNES V7.0

Digitális hangvilla



TELJES VERZIÓ

Már sokszor írtunk lapunkban az *Apple* mérföldkőnek tekinthető médialejátszójáról. Íme itt van egy újabb, immár a hetedik változat. Mit is tud ez a grafikusan kissé felturbózott médiamindenes? Elsősorban audiofájlok (CD, mp3, acc stb.) és videók lejátszására használható. De a program számtalan extra szolgáltatással is rendelkezik, ilyen például a *Ripper* funkció (ezzel tudjuk CD-inket importálni vele), a konvertáló (az iTunes a saját ACF formátumát használja), az internetrádió, vagy más néven Podcast, a CD-írás lehetősége, az MP3 zenék megosztása vagy azok letöltése az Apple weboldaláról. Sajnos ez utóbbi tulajdonságát még nem élvezhetjük hazánkban. A programban találhatunk ID-szerkesztőt zenei fájljaink pontos felcímkézésére, illetve megannyi látványos grafikus effektust és egy kimondottan jól felépített *Equalizer* modult. Sajnos a telepítésekor egy *Quick Time*-lejátszót is telepítenünk kell.

Programok telepítése

Olvasóink többször érdeklődtek már, hogyan telepíthetik a lemezmellékleteinken szereplő teljes verziós programokat. A regisztrációhoz internetes elérés szükséges, amelynek az útvonalát a programok mappájában lévő licencszerződésben találhatják (.word dokumentum). Az internetes formanyomtatvány kitöltése után e-mailben kapják meg a szükséges telepítőkódokat. Bármilyen telepítési probléma esetén forduljanak szerkesztőségünkhöz, a *lemezmelleklet@chiponline.hu* e-mail címen.

COAGULA LIGHT

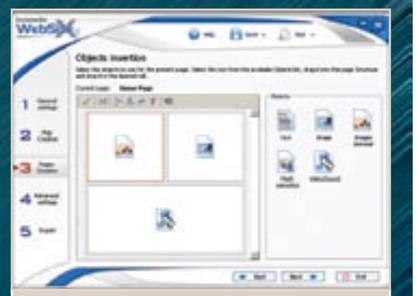
Hallgasd a fényt!

TELJES VERZIÓ

Hogyan lehet a képekből hangot készíteni? A *Coagula* erre kínál megoldást, persze kissé bizarr módon. Szkenneljünk be egy képet, és importáljuk a programba! A zenei leképezés egyszerű, a vertikális képanyagok a frekvenciát, míg a horizontálisak az idősíkot alkotják. Vagyis a Coagula nem más, mint egy grafikus szekvenszer, amelyben a képünk a kotta. A dolog sajnos azért nem ilyen egyszerű, hacsak nem kortárs zenét szeretnénk kinyerni az „input" anyagokból. Ha nem akarunk hozott anyagból dolgozni, akár festhetünk is a program palettáján, a lényeg, mint a zenében is, az időzítés. A vörös-zöld a sztereó csatornát jelenti, minél erősebben fog az ecsetünk, annál erősebb lesz a hang. Az ecset elhelyezkedése pedig a hangmagasságot szabályozza. A legjobb zeneműveket azonban kész képekből készíthetjük el, amelyeket le kell butítanunk a tökéletes hangzáshoz. Ha egy nyári expedícióból felvett képet akarnánk átkonvertálni, vagy valamilyen zajt, Stockhausen-szerű repetitív zenét kapunk. Mindenképpen érdemes azonban kipróbálni, hiszen kiderül, hogy minden zene!

Program a DVD-n! Program a CD-n!

Kezdő lépések:
a honlapkészítés kezdete



Multimédia elemek beillesztése:
tegyük hatékonnyá a lapot

A végső fázis:
közel a végeredmény

CHIP TELJES VERZIÓ

A HTML-szerkesztés gyönyöre

Kinek nincs ma olvasóink közül céges weboldala vagy honlapja? Az internetes publicitás mindenki számára kötelező 2006-ban. Az X1 egy könnyen elsajátítható weboldalszerkesztő mindenki számára, de azért a profiknak is kínál újdonságokat.

Manapság sokan próbálkoznak weboldalak szerkesztésével, de sajnos ez a múlt században oly egyszerű folyamat immár nagy kihívást jelent egy laikus felhasználónak, a PHP, a Java Script, a Flash és hasonló fejlesztések jóvoltából. A profi webszerkesztő alkalmazások általában túl bonyolultak, gondoljunk csak a *Macromedia Dreamweaverre* vagy az *Adobe Golive*-ra. Talán végre itt egy alkalmazás, amely segít a hétköznapi felhasználóknak is. Az *X1* program az olasz *Incomedia (www.websitex5.com, www.incomedia.it)* fejlesztése – egy teljesen új szemléletű webszerkesztő alkalmazás, amelyben (persze leegyszerűsítve) sablonokból, blokkokból grafikusan állíthatunk össze komplex weblapokat, és a programból akár szerverünkre is feltölthetjük az elkészített anyagot.

Mit is tud a program? Többek között felszerelték grafikus menük szerkesztését is támogató modullal, valamint Flash látványelemekkel fűszerezett multimédia effektusokkal. A szerkesztőpanel a színezhető, testre szabható grafikai sablonok garmadáját tartalmazza, amelyeket bármikor átvariálhatunk. Támogatja a legördülő és átgördülő almenü-struktúra készítését, faágszerű, vizuális oldaltérképszerkesztéssel.

A szövegeket és táblázatokat az MS Wordből ismert szerkesztési módszer szerint javíthatjuk. Szerencsére nem hiányzik az átlátható keyword és description metatag szerkesztés sem. A képek, vagy flash elemek elhelyezése sem boszorkányos művelet, hála a program fortélyos varázslójának. Az automatikus képgaléria, valamint a diavetítés sem hiányzik belőle (sajnos csak Internet Explorer alatt). Nem nélkülözi a program az audio- és videofájlok szerkesztését sem. Az interaktív űrlapokkal, e-mail címre adatot továbbító automatikus PHP scripttel is könnyedén megbirkózhatunk, igaz ezeket sajnos nem tudjuk teljes mértékben konfigurálni.

Manapság talán a legfontosabb szempont a weboldalaink biztonsága – az X1 erre is megoldást nyújt. Így könnyedén készíthetünk regisztrációhoz kötött zárolt területeket (jogosultsághoz való fájlgyűjteményt), vagy gyárthatunk speciális védelmet honlapjainkhoz. A speciális effektusokból sincs hiány, hiszen az oldalátúsztatások és a látványos áttünések sem hiányoznak a repertoárból. Alapvető funkció az automatikus FTP-frissítés is, ezt az X1 telepítésekor kell beállítanunk, azután egyetlen egérkattintásra működik.

Egy bonyolultabb oldal elkészítése sem fog ki rajtunk, hiszen a beépített Varázsló Modullal szinte bármit elintézhetünk és tervezhetünk. Nem árt azonban a tesztek alapján egy kis HTML szerkesztési tudás sem, mivel az alapbeállításokkal sokszor nem a megfelelő eredményt kapjuk.

A legtöbb sablon sajnos csak a programban tűnik mutatósnak, a valóságban eléggé kezdetlegesek. Így az utómunkálatokra mindenképpen szükségünk van, mert a beépített oldalak sok kívánnivalót hagynak maguk után. Ezt valószínűleg a profi változat orvosolja, az *X5*, amelyben mindent megkapunk, amire a webszerkesztésben manapság igény van. Ha azonban bele akarunk nyúlni egy oldalba kódszinten, azt is megtehetjük, az X1 mindenre lehetőséget ad.

A program automatikusan archiválja weboldalainkat is, így egy-egy rontott oldal után bármit gombnyomásra kijavíthatunk (persze ez ki is kapcsolható). A professzionális próbaverzió az alábbi weboldalról tölthető le: *http://www.websitex5.com/en/home.html*

Program a DVD-n! Program a CD-n!

Fizessen elő fél évre és válasszon akár 4000 Ft-os ajándékot!

1. Canyon CN-WCA M21 webkamera

2. Gembird kártyaolvasó (SM/XD/SD/MMC/MS/MSPRO/CF/MD)

3. Bluetooth USB adapter

4. Logitech HS-045 mikrofonos fejhallgató

5. Logitech Deluxe billentyűzet (fekete)

Forgalmazó: FOR-MAX

A megrendelés menete:
Fizesse be az újságban található csekket és írja a megjegyzés rovatba a kiválasztott ajándék nevét, vagy sorszámát.
Az ajándékot 1 hónapos áttutási idővel postázzuk!

A november 6-ig beérkezett befizetések esetében a 6 lapszámra szóló előfizetés a 2006/12-es lapszámmal indul.

06 (1) 888-3421, 06 (1) 888-3422
www.chipmagazin.hu, www.itmediabolt.hu
terjesztes@vogelburda.hu

Az akció érvényes: 2006. november 15.

CHIP IT READY

Előfizetési díj: 11 720 Ft

FORMA–1

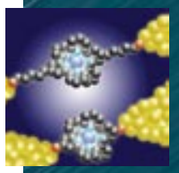
Ismét Schumacher győzött!

FOTÓ

Michael Schumacher győzött Kínában. A verseny után hatalmas rajongótábor ünnepelte a versenyzőt, aki az idei szezonban most először vette át a vezetést a pilóták bajnokságában. Bár *Fernando Alonso* a második lett, és ezzel azonos a pontszámuk, a *Scuderia Ferrari* pilótája eggyel több győzelmet tudhat maga mögött, mint riválisa, ezzel nála van az előny. Schumacher győzelme a 103. volt, amit a *Bridgestone* gumikkal futó pilóta szerzett. *Felipe Massa* sajnos kiállt a versenyből a 44. kör után, a Ferrari ezzel visszaesett, így egy ponttal áll a Renault mögött a konstruktőrök bajnokságában. A másik pilóta, *Mark Webber* jól megérdemelt pontot szerzett a *Williams F1* csapat számára, miután erős és megbízható versenyzéssel a nyolcadik helyen futott be. A Bridgestone számára alapvető fontosságú volt a szombati, csalódást okozó időmérő edzés után, hogy az 56 körös verseny ideális körülményeket nyújtott a vizes és száraz pályás gumik számára. A pilótáknak a reggeli esőt követően vizes, de lassan száradó pályán kellett boldogulniuk.

FIZIKA

Elemek



VIDEÓ

Önt érdekli a nukleáris asztrofizika? Ez napjaink egyik vezető természettudománya. Az asztrofizika és az atommagfizika kapcsolódik össze egy új tudományos ággá, célja pedig nem más, mint az anyag keletkezésének megértése a világegyetemben, Naprendszerünkben és a Földön. Az *Element Genesis: Solving the Mistery* című japán kiadványt 2000-ben Japán vezető kutatóintézetének *(RIKEN)* kutatói szerkesztették. A filmben a téma világhírű japán, amerikai és európai kutatói szerepelnek, akik magas szakmai színvonalon, de érthető stílusban avatják be a közönséget. A filmet 2002-ben egy Japánban rendezett nagy szabású nukleáris asztrofizikai konferencián (Nuclei in the Cosmos VII) mutatták be a szakmai közönségnek. Azóta elnyerte a *Creative Excellence Award for College and Advanced Education* díjat az USA-ban, és már a német nyelvű kiadása is elkezdődött. Az *MTA ATOMKI* nukleáris asztrofizikai kutatócsoportja egy évtizede foglalkozik hasonló témájú kutatásokkal. A DVD-t megrendelhetik az alábbi címen: *www.atomki.hu/elemek*

GTTSZ

Energiatudatos társadalom

VIDEÓ

Olvasóink ismét érdekes vitasorozatba pillanthatnak bele: a *GTTSZ* (Gazdálkodási és Tudományos Társaságok Szövetsége) 2006 májusi konferenciájába. Ma már valószínűleg mindenki számára nyilvánvaló, hogy mennyire energiapazarló a társadalmunk. Az egyre növekvő közüzemi díjak, és a benzin ára is ezt példázza. Földünk energiakészlete kimerülőben van, alternatív megoldások szükségeltetnek. A mindennapokban viszont rászorulunk az egyszerű és energiatakarékos megoldásokra. Ezekből sok van, mégsem használjuk őket sajnos. A konferencia ezt a tematikát járja körül. Hogyan és miként tudunk most, 2006-ban megoldást találni e fenyegető problémára? Illetve miként tehetjük tudatosan kevésbé energiapocsékolóvá környezetünket? A konferencia résztvevői és felszólalói: Dr. Tóth János, Hatvani György, Dr. Hegedűs Miklós, Dr. Tombor Antal, Dr. Gerse Károly, Miklós László, Dr. Vasanits Dezső, Pekárik Géza, Dr. Molnár László, Braunn Attila, Pataki István, Juhos László, Dr. Vojuniczki Péter.

DAEMON-TOOLS V4.06

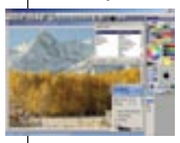
Mindenütt démonok

TELJES VERZIÓ

A *Daemon-Tools* egy népszerű DVD- és CD-emulátor, amellyel egyszerre akár négy darab virtuális DVD/CD-meghajtót is használhatunk és szimulálhatunk, akkor is, ha nincs CD- vagy DVD-meghajtónk a gépen. A program további lehetőségei: cue, bin, iso, ccd (CloneCD), bwt (Blindwrite), mds (Media Descriptor File), cdi (Disjuggler) és nrg adatok kezelése.

PIXIA V3.3E

Képek által homályosan



TELJES VERZIÓ

A Pixia egy komplett retusáló program, amely számtalan manapság divatos grafikus eszközzel rendelkezik. Ilyen például a maszkolás, az interaktív rétegkezelés, a testre szabható ecsetek garmadája, a meghökkentő filterezési lehetőségek. A program kezelése más képszerkesztőkhöz képest meglehetősen egyszerű, a menük könnyen elérhetők és használhatók.

ADOBE CAPTIVATE

Virtuális mozi

30 NAPOS TELJES VERZIÓ

Az Adobe ismét előrukkolt egy új megoldással a prezentációk készítése terén. Most a programozáshoz kevésbé értő felhasználókat vette célba. Hogyan készítsünk szoftverbemutatót vagy látványos oktatási videót? A *Captivate* mindezt elintézi, méghozzá a manapság népszerű *Flash* platform alapján. A megoldás egyszerű: előre gyártott modulok alapján, egy interaktív varázsló segítségével építhetjük fel prezentációinkat. Szinte bármilyen formátumot felhasználhatunk (kép, hang vagy videó), de azért érdemes arra figyelni, hogy a Captivate szigorúan tömöríteni fogja azokat. A program erőssége az interaktív szövegszerkesztés (jóval látványosabb és hatékonyabb, mint a PowerPoint), valamint az animációk kezelése. Hangok és videók importálása sem boszorkányság, habár érdemes ezeket egy külső programban megvágni, a tökéletes eredményhez. A beépített szerkesztőmodullal pedig akár öt perc alatt látványos előadást készíthetünk. Oktatási anyagok készítéséhez pedig kifejezetten ajánljuk.

SOLIDEDGE V19 2D

CAD a lelke mindennek

TELJES VERZIÓ

A *Solid Edge* nem más, mint egy elsőrangú középkategóriás CAD rendszer. A 19-es verzió számos új lehetőséget tartalmaz, amelyeket tervezői információk készítésére, megosztására és kezelésére is használhatunk. A programot több száz, felhasználók által kért funkcióval bővítették: a Solid Edge tudását a mozgásszimuláció, az össze- és szétszerelési videók készítése, a 3D tervezői jelölések és a JT iparági szabvány alapon történő termékadat-megosztás területén is bővítették. Újdonság például a teljes mozgásszimuláció. A mellékletben szereplő szoftver a Solid Edge legújabb V19-es verziójának ingyenes, 2D-s változata. Ez a Solid Edge 2D-s verzió mind magánszemélyek, mind pedig ipari cégek számára korlátlan darabszámban telepíthető, és hivatalosan használható. A DVD-n az angol verzió található. A magyar nyelvű kezelői felületet és a használathoz szükséges licencfájlt a *www.graphit.hu/plmsupport* oldalon történő regisztráció után lehet letölteni.

PAINT SHOP PRO 11.00

Képvarázsló

30 NAPOS TELJES VERZIÓ

A *Corel* szoftverház által támogatott rajzprogram újra számtalan különleges funkciót tartalmaz. Különleges effektusokat, fejlett ecset, szín, réteg és maszkolási lehetőségeket találunk benne. A számtalan képformátum mellett a Flash formátum támogatását is tartalmazza. A szoftvertelepítés előtt ingyenes regisztrálás szükséges.

REMORA USB DISK GUARD 1.4.0.1

Fő a biztonság

TELJES VERZIÓ

Manapság szinte mindenki rendelkezik egy USB eszközzel. A *Remora* a pendrive-on tárolt adatokat hivatott megvédeni. E parányi eszközöket könnyen elveszíthetjük, s így digitális életünk minden titka napvilágra kerülhet. A program kezelése nagyon egyszerű, egy kódot kell generálnunk adataink érdekében.

THE CLEANER PROFESSIONAL V4.2

Viktor, a takarító

30 NAPOS TELJES VERZIÓ

Végre itt egy sokoldalú víruskereső program, amely többek közt a trójai programok megkeresésére és semlegesítésére is használható. A *Cleaner* a tömörített adatokban (zip, arj, rar) található fájlok ellenőrzésére is képes. Valamint meghökkentően gyors, és a háttérben működve sem okoz fennakadást a rendszerünkben.

GENOPRO V1.99

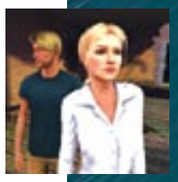
Az elveszett gyermek

TELJES VERZIÓ

A *GenoPro* nem más, mint egy profi és könnyen kezelhető családfaszerkesztő program, amelynek használatával fel- és lemenő (vagy virtuális) rokonaink „fastruktúráját" ábrázolhatjuk. A program kezelése egyszerű, a kezdeti lépések elsajátításában nagy segítséget nyújt a beépített varázsló. A GenoPro érdekessége, hogy a családfában képeket és internetes linkeket is elhelyezhetünk.

BROKEN SWORD

A halál angyala



DEMÓ VERZIÓ

A kalandjátékok manapság kevésbé népszerűek, de végre visszatért a kilencvenes évek egyik nagy sikere, a *Broken Sword*. Sajnos azonban felemásra sikeredett a remake. Immár három dimenzióban „tündököl" a program, ami balfogásnak bizonyult. Valószínűleg hiányolni fogják olvasóink a kézzel festett háttereket, de a legnagyobb baj a balul sikeredett irányítás. A történet kissé erőltetett, a „Da Vinci-kód" után többet is remélhettünk volna, minthogy a templomosok után kell nyomoznunk. Feltűnik viszont egy új női karakter, Anna Maria, akinek egy régi családi ereklyét kellene megkeresnünk. Az unalmas bevezetés után kalandok és rejtélyek sokaságát kell megfejtenünk. Ezek kissé nehezebbek, mint az előző részekben. Sajnos a program fejtőrői elég nagy kihívást jelentenek a kalandjátékokkal most ismerkedőknek. Összességében a játék kissé egysíkú lett, és az új grafika mintha nehezítené a megoldásokat is. Habár ha valaki végigjátszotta az előző részeket, biztos kedvelni fogja.

FIFA 2007

Bődisznó

DEMÓ VERZIÓ

Ha már fociról van szó, akkor „hardcore" játékosoknak a FIFA jut az eszébe. Szerencsére megjelent a legújabb, 2007-es változat, és végre nem csak grafikai felvarrásokkal büszkélkedik. Sokan már át is álltak a konkurens PES-re, de ha kipróbálják a játékot, valószínűleg visszatérnek kedvencükhöz. Most nemcsak a grafika változott (mint eddig megszokhattuk), de a teljes játékot is a való világban megszokott focihoz próbálták idomítani. Ez majdnem sikerült is. Remek cseleket tudunk csinálni, és a játékosaink végre nem zombiként futkorásznak, hanem van önálló életük. Mit is jelent ez? Ha nem figyelünk a játékosainkra, akár egy MB II-es csapattól is kikaphatunk a Real Madriddal. A menedzsermód is kiforrott végre: ha egy csapatot akarunk menedzselni, és nem a játékra összpontosítani. Sajnos azonban ennek ára is van – valószínűleg új grafikus kártyát kell vennünk ahhoz, hogy teljes egészében élvezhessük a programot. Focirajongóknak kötelező, amíg meg nem jelenik a PES új verziója.

Program a DVD-n! Program a CD-n!

Programok a CD-ken

ANOMYMIZER PROGRAMOK

Teljes verziók

Ashampoo Movie Shrink & Burn 2005
Font Expert 2004
GoodSync x
GreatNews
SpamFilter
Tweak GUI 2.3.03
What's running 2.2
Chaos Crystal 1.0
3DLanguage Spain
Acala Video mp3 Ripper 2.3.2
Addax 1.2
avast! Home Edition 4.7.892
Auto Photo Editor 3.6
Chaoscope v0.31
Coagula Light

Ráadásként csak a DVD-n!

Teljes verziók

SolidEdge V19
Adobe Captivate
Ashampoo Movie Shrink & Burn 2005
Font Expert 2004Stereo Space Expander 1.0.1
Webcam Watcher v3.1
Winamp v5.3
GenoPro v1.99 x
Inline Search for IE 1.1
Nature Illusion Studio 1.5
PHP Designer 2007 – Personal 5.0.1
Remora USB Disk Guard 1.4.0.1
Sebrans ABC 1.45
Skype 2.6.0.81
Spider Player v1.70
TimeCult 0.4
Torpark v1.5.0.7
WinManager 1.11.2903
WinUAE v1.3.2
Zortam Mp3 Media Studio 6.30
VICE v1.20 for Windows

KASPERSKY PERSONAL 6.0

Website X1

Videó

Fizika: Elemek

Az energiatudatos társadalom kialakításáért

Játékok

FIFA 2007
Broken Sword 4
Sudoku
Sky Bubbles

Demó verzió

Angolkor 3.82

Beta verzió

Firefox 2.0

iTunes v7.0

Elõ kíván fizetni? Megrendelné a CHIP valamelyik régebbi vagy különszámát?
terjesztes@vogelburda.hu

A CHIP-re vonatkozó kérdése, észrevétele, ötlete van?
velemeny.chip@vogelburda.hu

A lemezmelléklettel vagy az azon található programokkal kapcsolatban érdeklõdik?
lemezmelleklet@chiponline.hu

Hardveres kérdéseivel forduljon a tesztlaborhoz!
leveleslada@chiponline.hu

Szoftvergondok?
acsondes@vogelburda.hu

CHIP FAQ
www.chipmagazin.hu

Meg szeretné vásárolni a CHIP magazin régebbi számait?
www.itmediabolt.hu

Kérdéseiket levélben vagy telefonon keresztül is várjuk:

CHIP

1077 Budapest, Kéthly Anna tér 1.
Telefon – terjesztés: 888-3421, -22
Telefon – szerkesztõség: 888-3411

Megéri elõfizetni!

CHIP SMART (lemezmelléklet nélkül)	**Fél évre: 5994 Ft** **Egy évre: 11 388 Ft**
CHIP STANDARD (CD-melléklettel)	**Fél évre: 6696 Ft** **Egy évre: 12 564 Ft**
CHIP PRO (DVD-melléklettel)	**Fél évre: 9576 Ft** **Egy évre: 17 964 Ft**

Rétegváltás

Egy érdekes elméleti kérdésem van, amely régóta foglalkoztat. A kétrétegû DVD lemezekre gyakran ráírják, hogy a rétegváltás problémát okozhat: amíg a lézer átáll a másik rétegre, néhány másodpercet várni kell, akár számítógéppel, akár asztali lejátszóval nézzük is a filmet. Ez gyakran meg is történik, ami megzavarja a mû élvezetét. Miért nem lehet a rétegváltást olyan helyre tenni, ami kevésbé zavaró? Ha például több részbõl álló filmsorozat van a lemezen, lehetne az epizódok közé tenni. Ha nagy film van, sok extrával, akkor a film elférne az egyik rétegen, a többi a másikon. Ha még ennél is nagyobb filmrõl van szó, akkor az egy lemezen lévõ film rétegváltását a jelenetek között lehetne elvégezni. Mi ennek az akadálya?

A másik, ehhez tartozó kérdésem: amikor egy DVD-szerkesztõ programmal egy kétrétegû DVD-re készítek filmet, akkor én magam miért nem tudom beállítani, hogy a film mely részénél legyen a rétegváltás? A fent leírtak szerint valami kevésbé zavaró helyre tenném a rétegváltásokat.

Sz. Imre

CHIP Sajnos nem találtunk olyan videoszerkesztõ programot, amelyben a rétegváltás jelölve lenne – végül is azt, hogy a jelenet mely része kerül éppen a váltáshoz, a film tömörítési rátája határozza meg. Ezt ki lehetne számolni, de ha már VBR tömörítéssel lennének kódolva a filmek, akkor legfeljebb egy-egy jelenet erõteljesebb vagy gyengébb tömörítésével lehetne csak kisakkozni a váltás helyét. Ehhez persze több újratömörítés szükséges, és éppen ez az, amire nincsenek felkészítve a programok. A gyári DVD filmeknél jól láthatóan nem törõdnek azzal, hol is van a váltás (nekik talán olyan lejátszójuk van, amelyen nem jelentkezik az akadás, ezért nem aggódnak miatta). Ha a jövõben találunk ehhez való programot, netán ismer valaki ilyet, küldje be, sietve közzé tesszük.

Meglepõen kevés memória

A problémám az, hogy az alaplapom felismeri ugyan a 2×1 GB memóriát, de azt írja ki, hogy a telepített memória 2048 MB, a felhasználható memória pedig 1792 MB. Ugyanez a helyzet Dual Chanellel és a nélkül is. Ha 2×512 megabájtot teszek bele, akkor a felhasználható memória 1024 MB. Önök szerint mi lehet a baj? Elméletileg 2x1 GB esetén is 2048 megabájtnak kellene lennie a felhasználható memóriának. Konfiguráció: ASUS A8N SLI, AMD Athlon64 3700+, 2x1 GB DDR400, Samsung 160 GB HDD, 2 db nVidia GeForce 6800GS/512 MB.

M. Péter

CHIP A probléma minden esetben a nagy memória és az SLI (két VGA kártya) együttes használatakor jelentkezik. Az nVidia errõl a problémáról még vagy nem tud, vagy nem publikálta a megoldást. Az ASUS A8N oldalán már többen feltették a kérdést; van, akinek 4 GB-ból 3 GB-ot tud csak használni a rendszer (más kérdés, hogy a Windows XP legfeljebb 2 GB-nyit kezel, ennél nagyobbat csak speciális alkalmazói programokkal vagy a Windows XP 64 bites rendszerrel használhatunk). Az ASUS nem tagadja, hogy az SLI-s kártyák 256 MB memóriát foglalnak egyenként 4 GB esetén, de itt 2 GB-nál ennek felét. Lehet, hogy egy nem dokumentált funkció van a háttérben. Új BIOS még nem jelent meg, de lehet, hogy a felhasználók panaszainak engedve az ASUS kiad egyet. Eddig csak ASUS A8N-es esetet láttam, de ha más is elõkerül, azt természetesen publikálni fogjuk. Jó megoldással egyelõre sajnos nem tudok szolgálni.

Gyors internet széles sáv nélkül

Tanácsot szeretnék kérni egy elképzelésemmel kapcsolatban. Szeretnék vezeték nélküli internetelérést, lehetõleg gyorsat. Valami hasonlót, mint a mobil internet, csak gyorsabbat, mert a GPRS-hozzáférést igen lomhának találom. A helyzet az, hogy albérletben lakom, ezért se telefon (ADSL), se kábeltévés internet nem jöhet szóba. Tippem szerint a WiFi lenne a megoldás, de nem tudom, hogy Budapesten Csillaghegy lefedett-e, és azt sem tudom, hol lehetne utánanézni. Azt sem tudom, milyen hardverelemek szükségesek. A pénz szerencsére nem akadály, csak feleslegesen nem kívánom kiadni. Kérdéseim: Milyen vezeték nélküli hozzáférések jöhetnek szóba? Milyen hardverekre lesz szükségem? Miképpen tudhatom meg, hogy a lakhelyemen elérhetõ-e a szolgáltatás.

T. Attila

CHIP Ez esetben a mobil internetet javaslom, méghozzá a 3G-s rendszerût. Ennek elméleti maximális adatsebessége 10 Mbit/s, de a 2.5G (EDGE) is legalább 384 kbit/s, az Enhanced EDGE pedig 2 Mbit/s. Notebookhoz vásárolhatunk 3G-s adatkártyát a mobil szolgáltatóknál, ahhoz programot is adnak. Ilyen kártya helyett jó lehet bármilyen 3G-s telefon, amelyet adatkábellel vagy Bluetooth kulcson keresztül kapcsolunk a PC-hez (ekkor persze a telefonnak is BT-snek kell lennie), az infrát csak notebook esetén tudom ajánlani.

A WiFi akkor lenne jó, ha egy közelben lakó barát vagy családtag egy külsõ, irányított antennával „átlõné” a jelet Csillaghegyre, ehhez azonban megint szerelni kell, és igen-igen macerás, ráadásul helyhez kötött. A közelben lévõ WLAN hozzáférések használatát nem ajánlom a tulajdonosok beleegyezése nélkül.

Én mindenképpen a mobilos megoldást tartom jónak, annak tudatában, hogy azt még gyorsítani is lehet, az itthon egyedüli Conexpert szolgáltatásával (www.conexpert.hu).

Gépfejlesztés

A szeptemberi Chip magazin GeForce 7600-as kártyatesztjét olvasva arra az elhatározásra jutottam, hogy lecserélem jelenlegi (GeForce FX 5200-as) kártyámat a tesztben szereplõ, és a legjobb vétel címet elnyerõ Innovision GF7600GST DDR3 kártyára. Csakhogy az alaplapomon (MSI KT6 delta-LSR) nincs PCIe, csak egy AGP és öt PCI foglalat. Felkerestem a cikkben szereplõ forgalmazó honlapját, és találtam AGP foglalatba illõ videokártyát (InnoVision GeForce 7600GS 256MB DDR2 TV DVI 8x AGP) igen kellemes áron (31 800 forintért). Van-e lényeges különbség a két VGA kártya teljesítménye között? Feltûnt, hogy a cikkben szereplõ kártya DDR3-as, ez pedig DDR2-es. Ennek GS a végzõdése, annak GST. Játékra szeretném használni úgy, hogy egy darabig normálisan tudjak játszani a mostani játékokkal.

A másik kérdésem az alaplapra integrált hangkártyámmal (C-Media AC97 9739A) kapcsolatos, amely elvileg 6 csatornás. Sajnos a fogalmakkal nem vagyok tisztában, de szeretném tudni, hogy ez a hangkártya tud-e vajon 5.1-ben, Dolbyban szólni? Három színû hangkimenetem van (kék, zöld és piros). A piros, gondolom, a mikrofonbemenet, de nem tudom elképzelni, hogy ilyen kevés kimenet elég lenne az 5.1-es hangfalszetthez. Ön szerint vegyek új hangkártyát is, vagy a jelenlegi is alkalmas rá?

Még valami: Amikor bekapcsolom, a számítógépemben hangosan elkezd pörögni valami, mint egy repülõgépturbina. Miután betölti a Windowst, lecsendesedik, mintha nem is lenne baja. Ha viszont kikapcsolom a számítógépet, és pár perc múlva bekapcsolom, akkor érdekes módon nem jelentkezik a hangos zörgés/pörgés, csak akkor, ha hosszabb idõ telik el a gép kikapcsolása és bekapcsolása között.

M. Péter

CHIP Ha maradnunk kell az AGP-nél (nálam is az van egyébként), akkor a 7600-as jelentõs elõrelépés lesz az 5200-hoz képest. A PCIe és az AGP között bizony van különbség, hiszen a natív módon PCIe rendszerû GPU „alá” egy konvertert is kell tenni, no meg a memória is lassabb egy picit. A gyakorlatban azt hiszem, mindent ki fog hozni az AGP-bõl, lehet majd rajta játszani viszonylagos lassúsága ellenére. Az ára kellemes, a „normális” játéknak nincs vele gondja.

A C-Media 9739A 6 csatornás, ez 5+1 hangkimenetet jelent, tehát a filmekben lévõ Dolby 5.1 hangot meg tudja szólaltatni. A három kimenet valóban kevés, a további kimenetek az MSI által S-Bracket (ki- és bemeneteket tartalmazó hátlap) segítségével illeszthetõk a géphez. A Vezérlõpult alól indítható hangkártya-szoftverrel beállítható a kimenet úgy, hogy a zöld lesz a front, az S-Bracket másik két csatornája pedig a hátsó (rear) és a középsõ-mély csatorna (Cen/Sub). A piros, ha jól emlékszem, a mikrofonbemenet, a kék a Line-In.

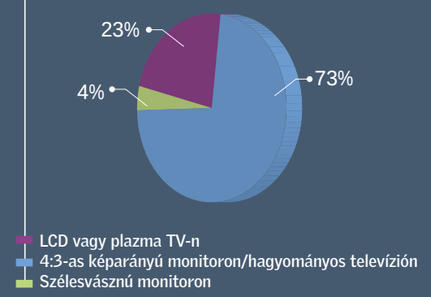
Új hangkártya vásárlását nem látom szükségesnek, de ha nagyon fontos a jó hangminõség és az alacsony processzorterhelés, amely a játékok alatt jön igazán jól, egy SB Live 5.1 igen jó vétel.

A bekapcsoláskor megszólaló zajt egy ventilátor okozza, azt mielõbb ki kell cserélni. Azért hallgat el, mert bemelegszik. Ha már meg sem szólal a bekapcsoláskor, akkor lesz igazán baj, mert túlmelegszik az alkatrész, amelyet hût. Leggyakrabban a VGA kártya, a CPU hûtõ, esetleg a tápegység ventilátora a ludas.

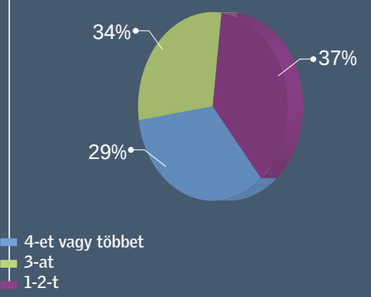
CHIP Véleményük a filmnézésről

Múlt hónapban arra voltunk kíváncsiak, hogy milyen monitoron (vagy televízión) nézik a filmeket, s emellett még több, a témához kapcsolódó kérdést is feltettünk.

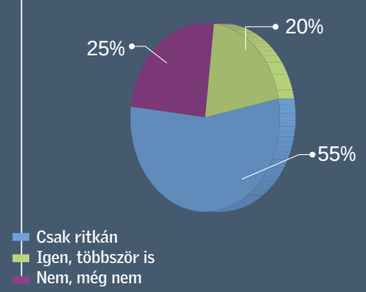
Milyen monitoron (vagy televízión) nézi a filmeket?



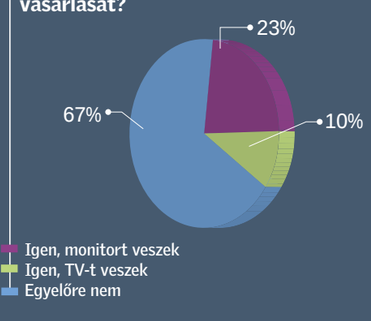
Hányféle lejátszóprogramot használ a számítógépén?



Előfordult már Önnel, hogy a PC-n kiválasztott filmnek nem volt képe?



Tervezi-e szélesvásznú megjelenítő vásárlását?



Öregecske gép fejlesztése

A számítógépemet elsõsorban tervezésre (PCAd, ACAD) használom. A gép már igencsak kezd kiöregedni, cserére szorul. Az új gép összeállítása nem probléma, viszont nem tudok választani új videokártyát. Az eddigi gépemben Elsa Synergy II (Nvidia TNT2) kártya van ('99-es gyártmány) és tökéletes a képe: a kör az kerek, a ferde vonal az vonal és nem fûrész, és még DOS alatt is mûködik. A PC-s üzletekben általában „elbeszélünk" egymás mellett az eladókkal: én jó rajzolatot akarok, õk meg a 3D lehetõségeket és a Doom alatti megjelenítés sebességét szokták magyarázni (ez meg engem nem érdekel). Amikor meg kipróbáljuk a kártyát, akkor nem értik, hogy miért kukacoskodok egy pár ferde vonal miatt, és miért nem vágódok hasra a fotorealisztikus csatajelenetektõl. Tudnának-e Önök ajánlani valami jól használható, csendes (esetleg passzív hûtésû ☺), két monitort is meghajtani tudó videokártyát? (Ha még szabvány Vesa is lenne, hogy DOS alatt is éljen, az lenne a tökéletes.)

P. Károly

CHIP Akár AGP-s, akár PCIE-s az új gép és a VGA kártya, az mindenképpen megy DOS alatt, és mindnek ismernie kell a VESA szabvány felbontásokat. Ha a 2D-s felbontás a lényeg, akkor hosszú ideig egy Matrox G400/500 kártyát ajánlottam volna, ezek akár három monitort is meghajtanak. Ma viszont csak a nagyon olcsó típusok kezelnek csupán egy monitort, ezért bármelyik közepesen drágát ajánlhatom. Ha a kipróbálások során egy nVidia és egy ATI sem felelt meg (három napon belül hivatalosan vissza lehet vinni a boltba, különösen akkor, ha meg lett beszélve), akkor a Matroxot ajánlom. Ha Windows alatti programot használ, akkor viszont egy ATI 8000-et vagy 8500-at, ezek némi szakértelemmel, fórumozással és angol leírások hosszas böngészése árán átalakíthatók CAD-ben villámgyors (wireframe megjelenítés elsõsorban) ATI FireGL kártyává. Ezt persze csak a szakmához nagyon értõ kolléga társaságában tudom ajánlani, és azt is megjegyzem, az átalakítással ugrik a garancia. Ilyen azonosság az nVidia Quadro kártyáinál is létezik, de ezek átalakíthatóságával közvetlenül nem találkoztam.

Core 2-es alaplap

Kérdésem rövid: az LGA775-ös foglalatú alaplapba be lehet-e tenni a az Intel Core 2 Duo processzorát?

Fido

CHIP Röviden: Igen, de nem. Talán ☺. Hosszabban: A Core 2 Duo LGA775-ös foglalatba illeszkedik, és jelenleg az Intel P965 támogatja natív módon. Az Intel 945, 975X, 946G, 865, nForce4, nForce 570, egyes VIA és az ATI Xpress 200M chipsetek egyes tagjai támogat(hat)ják az új processzort, ehhez megfelelõ hardververzió (ez nem módosítható), esetleg egy BIOS-frissítés is szükséges. A támogatást a kézikönyvbõl, vagy a gyártó honlapjából tudhatjuk meg.

Adatmentés Outlookból

Az MS Outlook 2003 törölt elemek mappájából át akartam helyezni a névjegyalbumba néhány telefonszámot, és mivel mást is csináltam közben, a változásokat nem mentettem el, így a törölt elemek mappából eltûntek a telefonszámok, de a névjegyalbumba sem kerültek bele. Ezek végleg elszálltak, vagy valahol még meg lehet találni õket?

T. László

CHIP Ha van esélyünk megtalálni, akkor például a demó verziós Advanced Outlook Recovery vagy az ingyenes CopyPST programmal (letölthetõ a www.download-tipp.de/shareware_und_freeware/17083.shtml címen keresztül) próbálhatjuk meg. Ha még nem volt a fájl tömörítve, akkor benne vannak a levelek. Hasonló programokat az „Outlook PST recovery" szavakkal lehet keresni az interneten, de ezek többsége sajnos fizetõs program.

VGA csere

Videokártyát szeretnék cserélni, és segítségét kérem a választáshoz. Az alaplap ASUS P4P800 S-X, P4 3GHz Socket 478, 800 MHz FSB, 512 MB RAM, Radeon 9550 128 MB VGA. Amit kinéztem, az egy ATI Radeon X1600PRO 256 MB DDR3 TV DVI PCIE Sapphire vagy egy ATI Radeon X1600PRO 512 MB DDR3 TV DVI PCIE M-Tech, netán egy GeForce 7800GS. Ezek közül melyiket támogatja az alaplapom? Ön szerint melyik a jobb választás akkor, ha mindegyiket támogatja az alaplap? A memóriát is szeretném bõvíteni, ezek lehetnek különbözõ típusúak, vagy azonosat kell belerakni? A tápom 300 wattos, ezt az ajánlott kártyához mennyire kell bõvíteni? Segítségét elõre is köszönöm, és maradok hûséges olvasójuk!

P. József

CHIP Sajnos, az ASUS P4P800 S-X AGP-s, tehát a kinézett VGA kártyák nem tehetõk bele. Az X1600 szerencsére AGP-s változatban is létezik, például a Saphire Radeon X1600 PRO 512 MB GDDR2 34 ezer forint körül kapható, de ha az nVidia 7800GS kell, abból is van, de körülbelül kétszer ennyibe kerül. A memória bõvítésénél lehetõség szerint azonos méretûeket és azonos márkájúakat ajánlok, de a kapacitás mellett a sebességnek is azonosnak (pl. DDR 400 CL2) kell lennie, különben vagy csak a kisebb sebességen, vagy bizonytalanul, fagyogatva fog mûködi. A 300 wattos tápegység jó lehet, ha minõségi (pl. Enermax, FSP, Tagan, Thermaltake, Zalman). Ha gyenge minõségû, akkor bizony fagyogathat a számítógépünk. Túllõni sem érdemes a célon, a tápegységek hatásfoka 80% terhelés körül a legjobb, miközben egy átlagos PC 90–160 W körül, egy nagy fogyasztású csúcs-PC 200–300 W körül fogyaszt. A stabilitás mindennél fontosabb, tehát érdemes márkás tápegységet választani.

Ismeretlen hiba

A WIN XP általában jól mûködik, de néhány programnál az alábbi hibaüzenetet adja és a program hibásan kezd mûködni, vagy kilép.

Sándor

CHIP A hibaüzenetet valószínûleg az okozza, hogy nincs egy olyan függvénykönyvtár telepítve a számítógépre, amelyet hagyományos esetben az MS Office telepít fel. Ha mégis, lehet, hogy a megnyitni kívánt fájl (egy-egy adatbázis, amelyet azok a bizonyos programok használnak) hibás. A hibát az MDAC telepítésével lehet megszüntetni. Ezt külön a Microsoft honlapjáról lehet letölteni a Letöltések szekció alatt, az MDAC legújabb verzióját megkeresve.

Törvényszéki nyomtató

Semmilyen gondom sincs a számítógépemmel, csak a szakmai véleményére lennék kíváncsi! A minap az ECDL.web-en – a nyomtatókkal kapcsolatban – azt olvastam, hogy „minden egyes nyomtató elkülöníthetõ alegységekbõl áll. Ilyen alegységek a karaktert megformáló és papírra juttató rész, a papírtovábbító egység, az elektronika (interfész, teljesítmény-elektronika, érzékelõk), burkolat." Jól értelmezem én ezt, amikor arra gondolok, hogy minden nyomtató más? És ha igen, vajon egy kinyomtatott szöveg (íráskép) alapján azonosítható-e, hogy azt milyen típusú nyomtatón nyomtatták ki?

Egy ismerõsöm a lézernyomtatókkal kapcsolatban azt mondta, hogy szerinte a fényhengerméret és a fixáló egység mérete (?) alapján (amelyek a papíron nyomot hagynak) azonosítani lehet a gyártót és a típust is. Önnek mi errõl a véleménye?

E. Istvánné

CHIP Ha lézernyomtatókról beszélünk, azok mûködési elve közel azonos, felépítésük, egyes alkatrészeik mások (pl. az OKI leddel világít, mások lézerdiódával és forgó tükörrel). Belül mások, viszont vannak olyan típusok, amelyeket többen használnak. Így egyazon mechanika más-más firmware-rel több gyártónál is elõfordulhat, pl. a Xerox-OKI-Epson adott típusainál.

Az íráskép alapján nem hiszem, hogy azonosítani lehetne, csak akkor, ha DOS alól nyomtatnak, de akkor is csak a márka azonosítható.

A fényhenger nagyobb szélességû, mint a papír, átmérõje miatt többször átfordul a papír mellett. A fixáló egység nem minden típusnál forog, noha ez az egyetlen alkatrész, amely a képalkotás folyamatában hozzáér a papírhoz. Így ismétlõdõ mintákat hagyhat, tehát ellenõrizni lehet, hogy egy kinyomtatott papír az adott nyomtatóból származik-e. Ha teljesen új a nyomtató, akkor kevés az esélye az azonosításnak, ha viszont erõteljesen használt, akkor már ránézésre is megmondható két próbanyomat azonossága. Pont úgy, mint a kriminalisztikusok ballisztikai elemzésekor.

A márkát és típust leginkább a festék anyagából lehetne megmondani, ehhez szintén próbanyomatok (referencia), mikroszkóp, esetleg valamilyen anyagelemzõ készülék szükséges.

Helyi menüs gubanc

Feltelepítettem az Easy CD-DA Extractor 10-et, és az egér jobb klikk gyorsmenüjébe a program belepakolt egy pár gyors opciót, ami szerinte hasznos, szerintem meg csak a helyet foglalja. Valahol olvastam egyszer, hogy be lehet állítani, hogy mi legyen a jobb klikk menüben, de már nem emlékszem pontosan, hogy hogyan is kell. Ebben kérném a segítségedet!

Sz. Tamás

CHIP A menüt a regisztrációs adatbázisba lépve módosíthatjuk, méghozzá a HKEY_CLASSES_ROOT/Drive/Shell alatt. A regedit helyi menüjében az adott ágat érdemes a módosítás elõtt exportálni, ha késõbb mégis kellene a menü eredetiben.

Kedves Olvasóink!

A szerkesztõségbe küldött leveleik tárgyát (Subject) kérjük, írják át „CHIP olvasói rovat"-ra.

Azt beszélik, hogy...

… A HP VEZETŐJÉT, PATRICIA DUNNT FELMONDÁSRA SZÓLÍTOTTÁK FEL, miután kiderült, illegális nyomozást folytatott a vezetőség tagjai után, hogy kiderítse, melyikük szivárogtatott ki bizalmas információkat a cégtől a CNet-nek idén januárban. Patricia Dunn titokban egy biztonsági szakemberekből álló csoportot bízott meg azzal, hogy illegálisan kémkedjenek a többi vezetőségi tag után. Egyik esetben a kémek egy társadalombiztosítási szám utolsó négy számjegyét felhasználva győztek meg egy AT&T-s dolgozót, hogy továbbítsa egy elnökségi tag otthoni privát hívaslistáját egy Yahoo-s e-mail címre.

A kémkedés sikerrel járt, ám ezzel együtt az eljárás is napvilágra került, aminek kapcsán az egyik veterán HP vezető, Tom Perkins benyújtotta felmondását, jelezve, hogy még akkor sem ért egyet a személyes jogok megsértésével, ha azt jó ügy érdekében teszik. Ám ahhoz, hogy Perkins igazolni tudja távozásának okát, ügyvédet kellett fogadnia, mivel a vezetőség titokban kívánta tartani a kínos ügyet. Patricia Dunn 2007 januárjáig marad meg a posztján, utána leváltják, és valószínűleg egy alacsonyabb szintű vezetői szerepet kap a HP-nál.

… A SAPPHIRE, AMELY EURÓPA (ÉS TALÁN A VILÁG) EGYIK LEGNAGYOBB ATI-PARTNERE, soha nem készített NVIDIA GeForce GPU-ra épülő videokártyákat. A kínos eset a 7900GS és 7950GT VGA kártyák bejelentésekwor történt, az NVIDIA ugyanis a Sapphire-t is feltüntette partnerei listáján. A Sapphire azonnal hivatalos közleményt adott ki, miszerint maguk is meglepődtek, amikor meglátták a listán a nevüket, hiszen továbbra sem készítenek semmiféle GeForce-alapú videokártyát. Az NVIDIA sietve javította is a listát, ám ez az apró „baki" csak alátámasztja azt az áprilisban felröppent pletykát, miszerint a Sapphire hamarosan az NVIDIA-val is szerződést köt, hogy a Radeonok mellett GeForce kártyákat is készíthessen.

… ÉPP HOGY CSAK MEGÉRKEZTEK AZ ELSŐ HD FILMEKET KÍNÁLÓ HD DVD ÉS BLU-RAY FORMÁTUMOK, máris számnyra kaptak az első hírek az Ultra HD szabványról, amely a következő lépcsőfok lesz a kép- és hangminőség tekintetében. Az egyelőre UHD-nak nevezett kvázi szabvány még messze van a hivatalos elfogadástól, ám az első adatok szerint az 1080p-nél 4× nagyobb, mintegy 7680×4320-as felbontást ígér 60 fps sebesség mellett. A Sony egy szűk szakértői csoportnak mutatta be az általa elképzelt jövőt, egy 300 inch átmérőjű kijelzőn, 22.2 csatornás hangrendszerrel megtámogatva. Az UHD egyéb – mai szemmel meghökkentő – paraméterei között találjuk egy UHD film tárhelyigényét, amely egy 18 perces rövidfilmnél 3,5 TB, azaz egy percnyi tömörítetlen UHDV-hez 194 GB-ra van szükségünk.

… A MICROSOFT LEGÚJABB JÁTÉKKONZOLJA, az Xbox 360 megihletett egy profi moddert, aki elkészítette az első és egyetlen laptop kivitelű, hordozható Xbox 360-at. Benjamin Heckendorn apró darabjaira szedett egy Xbox 360 konzolt, és saját tervei alapján gyártott hozzá vízhűtést és házat, amelybe egy 1280×720-as LCD kijelzőt és billentyűzetet is szerelt. A természetesen wifi-vel is felszerelt Xbox 360 notebook alumínium házat kapott, amellyel a gép összesen 6,4 kg-ot nyom, és persze nem tartalmaz akkumulátort.

… AZ ANGLIAI SYNCHRONIA OLYAN ALKALMAZÁST FEJLESZTETT KI OKOSTELEFONOKRA, amely lopás esetén leállíthatatlan sikoltozással jelzi, hogy illetéktelen kezekbe került. A Mobile Manager elnevezésű szoftvert telepítve okostelefonunkat távolról lezárhatjuk, ami az összes személyes adat (telefonszámok, üzenetek, bejegyzések, dokumentumok stb.) azonnali törléséből és egy speciális, csak nehezen leállítható mp3-lejátszásából áll. Az okostelefonok sok esetben titkos, céges adatokat is tartalmazhatnak, ezért lopás szempontjából kritikusnak minősülnek, így a megfelelő védekezés sokak számára fontos és hasznos lehet. A Mobile Manager erre kínál megoldást, és ha a tolvaj számít az ilyesfajta védekezésre, azonnal leszedheti az akkumulátort a telefonról, ellehetetlenítve ezzel a készülék működését.

SpiralFrog.com

Zene és film ingyen és legálisan

SpiralFrog: reklámokkal támad

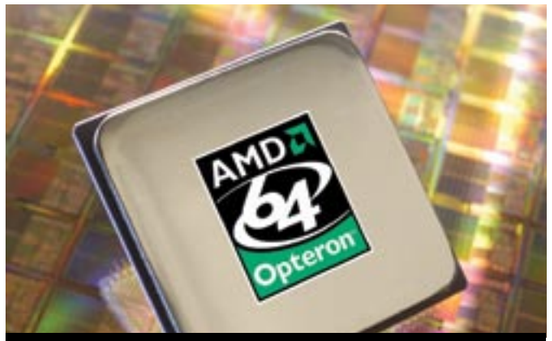
» Az online film- és zeneletöltő szolgáltatások dzsungelében üde színfoltnak számít a SpiralFrog.com, amely egy egészen egyedi üzleti modellel próbálja felhívni magára a figyelmet. A cég elképzelése szerint a regisztrált felhasználókat olyan mennyiségű irányított reklámmal árasztanák el, hogy ennek fejében ingyen is hozzájuthatnánk kedvenc zenéinkhez és videóinkhoz. A Microsoft WMA DRM-jét használó rendszer kompatibilis lesz a PlaysForSure szabvánnyal is, így az ingyen letöltött tartalmat akár hordozható készülékekre is másolhatjuk majd, ám a CD-re írást nem fogják engedélyezni. Sajnos a nagyobb kiadóvállalatok egyelőre tartanak ettől a megoldástól, aminek legfőbb oka az MS DRM-jét sorozatosan megtörő FairUse4WM program.

A reklámok valószínűleg a számok, videók elején és végén lennének, és nem lehetne eltekerni, átugrani őket, továbbá ezek meghallgatása, végignézése után kapnánk csak kreditet a további ingyenes letöltésekhez. A rendszerbe egyelőre a meglehetősen nagy Universal Music Group jelentkezett, és a készítők remélik, ez meggyőzi a többi kiadót is a modell életképességéről.

AMD Opteron CPU-k

Zsugorodó processzorok

» Már régóta várják a felhasználók, hogy megjelenjenek az első 65 nm-es *AMD* processzorok. Az új gyár (és a Chartered) beindításával ez hamarosan meg is valósul, ám elsőként a szerverek világában uralomra törő *Opteronok* várhatók új, fejlettebb gyártástechnológiával. A híresztelések szerint az első 65 nm-es Opteronok már október végén megérkezhetnek, míg az *Athlon 64*-ekre még 1-2 hónapot várnunk kell. Az AMD elmondása szerint az átállás folyamatos lesz, ahogy a 130–90 nm esetében is az volt, ám a 65 nm bevezetésével egy időben gyorsabb modellek megjelenésére is számítani lehet.



Az első Opteronok 65 nm-rel: gyorsítás is várható

OpenSPARC projekt

Megnyíló hardvergyártók

» A Sun néhány évvel ezelőtt beindította az OpenSPARC projektet, amely az előkészületek után végül decemberben vett hivatalos startot. Ennek keretében egyes processzorai teljes, hardverleíró nyelven készült dokumentációját közzétette. A kezdeményezés célja, hogy a hardver teljes ismeretében optimálishoz közelítő szoftverek készülhessenek, illetve hogy a külső fejlesztők hozzásegítsék az anyacéget a termék folyamatos fejlesztéséhez. Ennek folyományaképp ez év márciusában kiadták a Niagara T1 processzoruk terveit.

Most megszületett az első, kézzelfogható eredmény: egy brit cég, amelyet az STMicroelectronics vállalatból kivált mérnökök hoztak létre, elkészítette S1 kódnevű processzorát. Ez a Sun T1 némileg megcsonkított verziója, elsődlegesen PDA-ba, kamerákba és egyéb beágyazott környezetekbe.

A siker azért is volt bizonytalan, mert a „nyílt forrás" csak a hardverleíró nyelven elkészített forráskódot jelenti. Az ilyen (HDL) nyelvek semmit nem mondanak a konkrét gyártási folyamatról, csak a logikai felépítésről. Manapság azonban a nagyteljesítményű processzorok tervezésekor folyamatosan szem előtt kell tartani a gyártástechnológiai lehetőséget is.

OpenSPARC kezdeményezés: bárki beleláthat

Új GeForce 6 szolgáltatás

Jutalom a régi vásárlóknak

» Rendkívül jó hírrel szolgál az NVIDIA az őszi szezon kezdetén a GeForce 6-os VGA kártyák tulajdonosainak. A GeForce 7100GS-sel – amely igazából egy NV44-es GPU-ra épülő, 6-dik szériába tartozó modell – együtt megjelent 91.47-es Force Ware driver a GeForce 6-os kártyákon is egy, a GeForce 7-es kártyáknál megjelent plusz szolgáltatást engedélyezett. Ez a képminőség szempontjából kulcsfontosságú TRAA, amely az áttetsző textúrákon belüli élsimításért felelős, de egyes hírek szerint az NVIDIA hamarosan a gammakorrigált élsimítást és a PureVideo HD-t is elérhetővé teszi a régebbi GPU-kkal szerelt modelleken is.

Ajándék a GeForce 6-tulajoknak: jobb képminőség ingyen

A szélnél is sebesebben LG GSA-H10N

A DVD-írók piacán mostanában nagyon nagy a harc, hiszen az egyes gyártók termékei közel azonos tudással rendelkeznek – legyen szó akár az írás sebességéről, akár a készített lemezek minőségéről. A gyártók így a termékek árával, plusz formátumok támogatásával, illetve a hozzáadott értékkel próbálják a vásárlókat magukhoz csábítani.

Az LG mindig is az élen járt mindhárom tekintetben, emlékezhetünk például arra, hogy a kötőjeles és pluszos formátumok mellett a koreai cég vezette be optikai egységeiben a DVD-RAM korongok támogatását is.

A termékpalettán a legjobb ár/teljesítmény arányt jelen pillanatban a GSA-H10N jelzésű meghajtó mondhatja magáénak.

A DVD+R és DVD-R lemezekkel 16×-os maximális írási sebességre képes meghajtó természetesen minden, a piacon előforduló, hétköznapi felhasználók számára készített koronggal elboldogul. A sebességértékek valamennyi lemeztípusnál kitűnőek, hiszen a DVD+R DL lemezek 10×-es, a DVD+RW lemezek 8×-os míg a DVD-R DL és DVD-RW lemezek 6×-os sebességgel írhatók meg. A DVD-RAM lemezek a jelenleg elérhető legnagyobb tempóval, 12×-esen írhatók és olvashatók a GSA-H10N segítségével.

A DVD-író joggal lehet büszke olvasási sebességére is, a DVD+R és DVD-R lemezeknél tapasztalt 16×-os tempójával nemcsak a DVD-írók nagy részét, de számos DVD-olvasót is maga mögé utasít.

Az LG termékeihez általában véve kitűnő terméktámogatás jár. Nincs ez másképpen a DVD-írókkal sem, amely eszközöknél az egyik legfontosabb szabály, hogy érdemes mindig a legfrissebb firmware-t (vezérlőprogramot) használnunk, hogy a legtöbb féle lemezre, a legjobb minőségben és a leggyorsabban írhassunk adatokat. Míg a legtöbb esetben a frissítés folyamata körülményes és időigényes (a felhasználónak át kell fésülnie a gyártók honlapját), az LG meghajtóknál egy ingyenesen letölthető program mindenről gondoskodik: ellenőrzi, hogy van e már a gépünkben lévőnél frissebb verzió, s ha igen, akkor pedig egyetlen gombnyomásra elvégzi magát a frissítést is.

Az LG mérnökei számos alkalommal bizonyították már, hogy a külsőre is odafigyelnek. Nincs ez másképpen most sem: a masina kétféle – bézs és fekete – színű előlappal is kapható, külső mérete pedig mindössze 146×165×41 mm. A masina így a legrövidebb és legextrémebb színű számítógépházakhoz is tökéletesen passzol.

A minőségre egyébként az is garanciát jelent, hogy az LG valamennyi optikai meghajtójára 2 év jótállást vállal. (x)

RÖVIDEN

VISZLÁT FB-DIMM?
Az *Intel* által erősen favorizált *FB_DIMM* memória talán mégsem lesz elérhető *AMD* rendszereken. Ezt támasztja alá, hogy még a cég 2008-as útitervében sem látni ezt a memóriatípust.

A NÉP KEDVENCE
A *Techreport* legújabb felmérése szerint a felhasználók túlnyomó része 200 dollár körüli áron választ videokártyát számítógépébe. Jelenleg az *ATI* és az *NVIDIA* közti harc is ebben az árszegmensben a legnagyobb, a *7900*-as és *1900*-as kártyákkal a főszerepben.

CELL-ALAPÚ SZERVEREK PROFIKNAK
Hamarosan elkészül az első olyan szerver, amely a *Sony PS3*-as szíveként bemutatott *Cell* processzorra épül. A *BladeCenter QS20*-ban két 3,2 GHz-es Cell dolgozik, és a gép ára nem kevesebb, mint 19 ezer dollár.

AMD URALOM
A *Dell* olyannyira komolyan gondolja az *AMD* chipes gépek sikerre vitelét, hogy máris kijelentette, jövőre minden harmadik Dell gépet AMD processzorra építenek. Egyes hírek szerint a Dell 20 millió CPU-t rendelt, amelyek közül 16 millió kerül asztali és szerver gépekbe az elkövetkezendő 1 évben.

SONY-MS EGYMÁS ELLEN
Egyre élesebb a harc az *Xbox 360* és a *PS3* közt. Az MS XBox 360 novemberben jelenik meg HD DVD lejátszóval és 1080p-s támogatással, míg a Sony már a megjelenés előtt csökkentette a PS3 árát Japánban.

A LEGGYORSABB APRÓSÁG
A *KingMax* piacra dobta 1 GB-os kapacitású *MicroSD* kártyáját, amelyben az újfajta *SLC (Single Level Cell)* flash chip dolgozik. Az új technológia a konkurenciánál jelentősen jobb írási és olvasási sebességeket tesz lehetővé, ami a cég szerint komoly hatással lehet a mobiltelefonok piacára.

Seagate 2,5 TB-os meghajtó

Beköszönt a terabájtok korszaka

» Múlt hónapban számoltunk be a *Hitachi* év végén érkező 1 TB-os, 3,5 colos merevlemezéről, ám a *Seagate* már ennél is többet ígér – igaz, nem az év vége előtt. A jelenleg legnagyobb részesedésű HDD-óriás nemrég mutatta be 160 GB-os, 5400 rpm-es, merőleges rögzítési technológiát használó notebookmerevlemezét, amely 135 Gbit/colos adatsűrűségű lemezekkel dolgozik. Ezt azonban már leköröz a *Toshiba* 2,5 colos HDD-je a maga 188 Gbit/colos adatsűrűségével. A távolabbi jövőt illető tervekben azonban még mindig a Seagate áll az élen, amely már működő, 421 Gbit/colos modelljét is bemutatta, amellyel számításai szerint 2009-re 275 GB-os, 1,8 colos háttértárolókat kínál majd a hordozható eszközökbe, míg az asztali gépekben a 2,5 TB-os tárolók sem számítanak majd elérhetetlen álomnak.

Kapacitásháború: ma még 1 TB, holnap már 2,5 TB

Amazon Unbox

Filmvásárlás kényelmesen

Amazon Unbox: széles kínálat, néhol magas árak és sorozatosan megtört DRM

» Az egyik legnagyobb és legismertebb online bolt – alkalmazkodva az igényekhez – beindította online videoszolgáltatását. Az *iTunes 7*-es filmeket is kínáló boltja előtt egy héttel az *Amazon Unbox* néven indult webshopban nem csak vásárolni, de kölcsönözni is lehet a filmeket. Az egész estés mozifilmeket 7,99 és 14,99 dollár közti (vagy magasabb) árakon kínálják megvételre, míg ezek kölcsönzése 3,99 dollárba kerül. A filmek mellett tévéshow-k is elérhetők az Unboxon, amelyekért 1,99 dollárt kér a cég. Ezekért az árakért cserébe az alkalmazott DRM másolásvédelem két PC-n való tárolást és korlátlan lejátszást kínál, valamint egy, a hordozható eszközökre optimalizált változatot is. Az Amazon máris több nagy filmstúdióval kötött szerződést, köztük az *Universal-lal,* a *Sonyval,* a *Warner Bros*-szal, míg a sorozatoknál a *CBS*-szel, a *Comedy Centrallal,* a *Fox*-szal és az *MTV*-vel is. A Windows Media formátumú filmek kizárólag WinXP-n játszhatók le (legálisan).

RFID a hordozható médiákon

Újabb másolásvédelmi trükk

» Nemcsak a másolás, hanem a másolásvédelem is nagy üzlet. A lemezkiadóknak valószínűleg rengeteg pénzt megérne, ha végre sikerülne egy igazán megbízható megoldást találni az illegális DVD-terjesztés kivédésére. Több szoftveres és hardveres módszert is kifejlesztettek idáig, de a népszerű termékeket védő algoritmusokat mindig feltörték (a kevésbé ismert médiák jellemzően kiállják az idő próbáját, lásd DVD-Audio).
Az optikai lemezeket gyártó *Ritek* most *RFID* chipeket tenne a médiákra. A rádiófrekvenciás azonosítást lehetővé tevő áramkör egyedi, reprodukálhatatlan azonosítóval láthatná el a lemezeket, amelyet egy alkalmas hardverrel lehetne leolvasni. Sajnos az ellenőrzést végző szoftvert is védeni kell valamilyen módszerrel (a védelmet szintén, és így tovább), hiszen gyakran a beépített memóriába égetett szoftver sem okoz problémát a crackereknek.

ATI-AMD névváltoztatás

Meddig él az ATI?

» Ugyan még a két cég dolgozói sem tudják pontosan, mi változik az *AMD-ATI* összeolvadás után 2007 januárjában, de az már egyre biztosabb, hogy az ATI márkanév nem marad meg minden területen. Egyre több hírforrás véli úgy, hogy míg a VGA kártyák és a szórakoztatóelektronikai eszközök piacán továbbra is a jól ismert, piros ATI logó marad, addig a jobb marketingre és új termékekre szoruló alaplapi chipkészlet bizniszben jövőre egy másik, akár új márkanévvel fogunk megismerkedni.

Új OCZ memóriamodulok

Újra itt az órajelverseny!

» A néhány éve a processzorok világát uraló órajelhajszolás legújabban a DDR2-es rendszermemóriák piacán újult ki. A nemrég bejelentett 1100-as, 1111-es és a speciális, piros hűtőbordával szerelt CrossFire modellek után az *OCZ* megszellőztette a hírt, miszerint már dolgozik a világ leggyorsabb, effektív 1333 MHz-es moduljain. A néhány héten belül elkészülő és boltokba kerülő modell messze megelőzi majd vetélytársait, de biztosak lehetünk benne, a *Corsair* nem hagyja elhúzni egyik legnagyobb ellenfelét. Az új, prémium kategóriás memóriák kifejezetten a legújabb chipkészletekhez készülnek, így *AMD* vonalon az *ATI RD580*-hoz és az *nForce 590SLI*-hez, míg *Intel* platformon elsősorban a *975X*-es, de még inkább a *P965*-ös lapokhoz.

CrossFire memóriamodulok: természetesen piros színű hűtéssel

Gyorsító áramkör AI számításokhoz

Gépagyak

» Nagy divat mostanság a gyorsítókártya. A *3dfx Voodoo* megjelenésekor tanulta meg a számítógépes közélet ezt a szót, s mára eljutottunk odáig, hogy egy átlagos gépben akár több is helyet kaphat: legyen mondjuk a processzoron kívül két videokártya SLI-ben, egy Ageia PhysX a fizikának, egy Creative X-Fi a hangnak, egy BigFoot KillerNIC pedig azért, nehogy a LAN partin kilőtt golyónk túl lassan haladjon a hálózaton az ellenség gépébe. Elképzelhető, hogy rövidesen egy olyan áramkört is kaphatunk, amely kisegíti a főprocesszort, ha már az nem képes lépést tartani a játékos fékezhetetlen intelligenciájával.
Ilyen lapkának ígérkezik az *Alseek* áramköre. A chip a mesterséges intelligencia számára szükséges ütközésvizsgálatokat, útkereső algoritmusokat képes viszonylag sebesen elvégezni. A cég egyelőre csak néhány demót tett közzé, a bemutatás esetleges időpontjáról nincs hír.

Dinamikus fényerőt állító LCD chip

Éles kép napfényben is

» Hordozható eszközök LCD kijelzőjéhez fejlesztett új vezérlőchipet a *Samsung,* amely dinamikusan vezérli a kijelző háttérvilágítását. A chip fényérzékelő segítségével megméri a külső fényerőt, és ehhez igazítja az LCD fényerejét és a színtelítettséget. A külső fényerőt egy 32 szintes skálán méri fel, majd kiválasztja az adott szintnek leginkább megfelelő képkiemelő algoritmust, hogy a színek életszerűek, a kép pedig világos maradjon. Így az eredeti színek felerősítésével az LCD kép akkor is éles marad, ha közvetlen napfény éri. A Samsung szerint a chip akár 30%-kal is csökkentheti a fogyasztást azáltal, hogy zárt helyiségben automatikusan csökkenti a kijelző fényerejét. A vezérlő tömegtermelését az év végén kezdik, és mobiltelefonokba, MP3-lejátszókba és egyéb hordozható médialejátszókba szerelik majd.

Samsung képernyővezérlő IC: fényesebb képet ad erős napfényben is

Pinnacle Studio Titanium Edition

A legbarátságosabb, teljes és hatékony otthoni videó szerkesztő szoftver, az eddiginél sokkal több ajándékkal és megnövelt teljesítménnyel. Készítse el saját filmjét - akár HDV, DivX vagy DVD kamerával forgatta - DVD-re, internetre, vagy hordozható videó lejátszóra.

Különleges Születésnapi Csomag
70.000 Ft értékben

- Pinnacle RTFX vol.1 & vol.2: 49 extra video effekt
- Pinnacle Hollywood FX vol.1
  - Több mint 400 professzionális áttűnés
- Pinnacle Premium Pack vol.1
  - DVD menük, video felirat és hang effekt

További információk: www.pinnaclesys.hu

Vegyen részt az Európai Videós vetélkedőn! és nyerjen 1 hetes Hollywoodi utazást! Részletek a www.pinnacleshare.com
Leadási határidő: 2007.01.15

pinnacle A division of Avid

©2006 Pinnacle Systems, Inc. Minden jog fenntartva. A Pinnacle Systems, Pinnacle Studio és a Pinnacle logo regisztrált védjegyei a Pinnacle Systems-nek az Egyesült Államokban és más országokban. Minden további védjegy valamint regisztrált márka az illetékes cég tulajdona.

Vezeték nélküli HDMI szabvány

Le a kábelekkel

» Az eddigi vezeték nélküli HDMI megoldások gyenge minősége miatt a *TZero Technologies* és az *Analog Devices* chipgyártó cégek úgy döntöttek, hogy egy új, vezeték nélküli HDMI szabványt dolgoznak ki. A prototípusnak a *Panasonic, Philips, Samsung* és *Sony* által 2003 júliusában elindított megoldása az alapja. A vezeték nélküli HDMI rendszer alapkövetelménye az 500 Mb/s-os adatátvitel és a magas megbízhatóság – százmillióból legfeljebb egy csomag lehet hibás. A TZero *TZ7000*-es chipkészlete mellett az Analog Devices a hagyományos JPEG tömörítésre épülő veszteséges és veszteségmentes tömörítést egyaránt támogató *JPEG2000* kodeket fejlesztett ki. A hardver teljesen HDCP-kompatibilis lesz, és az adatátvitelt titkosítás fogja védeni. Az egyszerű két pont közötti kábelhelyettesítés helyett a TZero olyan adóegységet szeretne, amely három különböző nagyfelbontású tartalmú jelet képes sugározni egy időben. A piacra kerülés előtt még a méret átalakításán dolgoznak, hogy a hardver televíziókba, projektorokba.

HDMI csatlakozó: nem lesz rá szükség

Radeon X1300 PCI

Vissza a sötét múltba

» A *VisionTek* ugyan nem túl ismert házánkban, ám egyesek számára fontos lehet a cég legújabb terméke, ami nem más, mint egy *X1300*-as alapú PCI-os VGA kártya. Míg az új videokártyák piacát már 2006 elejétől a *PCIe* uralja, még találni AGP-s kivitelű, új generációs GPU-ra épülő modelleket, azonban a hagyományos PCI-os modellek végleg eltűntek. A VisionTek egészen biztosan felmérte az igényeket, ezért döntött egy ilyen kártya elkészítése mellett, ami a kompatibilitás szempontjából még jobb is, mint az AGP, hiszen a PCI foglalat mind a mai napig minden alaplapon megtalálható. Az alacsony kivitelű kártyára az X1300-as GPU mellé 256 MB memóriát szerelt a gyártó, az órajeleket pedig 450/533 MHz-re állította be, ám ezek ebben az esetben csupán sokadrangú adatok, hiszen a fő szempont az, hogy egy elavult csatlakozású kártya kínál fejlett szolgáltatásokat.

PCI-os X1300: nagy a kereslet

Web 2.0

YouOS

» Ha még mindig kétségek gyötörnek bennünket afelől, hogy a *Web 2.0* életképes koncepció-e, és a világháló fejlődésének következő szakaszát jelenti-e, vessünk egy pillantást a *YouOS*-re *(www.youos.com)*. A „webalapú operációs rendszer" gyakorlatilag a böngészőn keresztül kínál alkalmazásokat, lehetőséget a fájlok tárolására, widgeteket, chatet, valamint megteremti a közös munka lehetőségét. A még erősen alfa-állapotban lévő projekt (0.11-es verzió) négy kutató közös munkájának eredménye a MIT-ről, a Caltechről és a Stanfordról. A rendszer lehetővé teszi, hogy kilépjünk, miközben több ablak nyitva van, majd újra bejelentkezzünk, és ott folytassuk a munkát, ahol abbahagytuk – egy másik PC-n!

Havi bosszúságaink

CTRL+F11

» E havi bosszúságunk megtörtént eseményen alapul. Egy márkás noteszgépet vásároltunk, de nem akármilyet, hanem egy Core Duo processzoros, több évre szánt masinát, amelynek vételárában egy Windows XP otthoni változata is benne foglaltatott. Negyedmillió forint, bizony nem kevés pénz. Használatba vesszük, próbálgatjuk, telepítjük az erőforrás-igényes programokat, csak azért, hogy fülig érő szájjal tapasztaljuk meg a duplamagos mobilprocesszor teljesítményét.

Bizony, egy ilyen rövid tesztperiódus után jogos lehet a teleszemetelt előtelepített Windows „újrahúzása", amolyan „kezdjünk akkor üres lappal" szellemben. Keressük a mellékelt tartozékok között megbúvó telepítőlemezeket, de csak egyet találunk, amelyen egy diagnosztikai program van, illetve a Windowshoz szükséges meghajtók és a gépünkhöz használatos speciális segédprogramok.

A diagnosztikai szoftver ellenőriz, mindent rendben talál, futása közben azon mélázunk, hogy esetleg a mi csomagunk hiányos, hiszen sehol a Windows XP Home Edition telepítője. Kapcsolunk, képben vagyunk, megnézzük a lemezkezelést a Vezérlőpultban, és valóban, a merevlemezünk több partícióból áll, amelyből az egyik egy három gigabájtos, a rendszer által nem elérhető szelet. Ezen lesz a telepítő! Igen ám, de hogyan érhetjük el a tartalmát? Rémlik, hogy a Shift és F-valami gombok együttes megnyomása egy másik márkánál ennek indítását eredményezi a bootolás alatt, de találgatás helyett inkább telefonáljunk a nagy nevű, jelentős piaci részesedést birtokló szereplőhöz. Kérjük a szervizest, akinek elmeséljük, hogy mire van szükségünk.

A válasz megdöbbentő volt: szerezzünk egy XP lemezt (!!!), amelynek telepítése során a gép alján lévő matricáról írjuk be a számot! Vegyünk egy másikat? Vagy írassunk egy kalózmásolatot? „A gépet operációs rendszerrel vásároltuk" – közöltük. Miután meghallgattuk, hogy ez ma már a sokszázadik telefon, meg nem is érnyira rá, kapcsoltattunk vele egy termékmenedzsert, aki elmondta, hogy a diagnosztikai lemezről indítható a rendszer újratelepítése. Kipróbáltuk, nem indítható. Mindkettejüknek említettük, hogy úgy sejtjük, egy gombkombináció újratelepítést eredményezhet a rejtett partíció miatt, de a „szerezzünk Windowst valahonnan", meg a „diagnosztikai CD biztos segít" mellett nem hallottunk mást.

CTRL+F11 a két gomb, melyet egyszerre kell megnyomni. Nem tőlük tudtuk meg! Világmárka, az egyik legjobb terméktámogatással. Külföldön. Jó reggelt kívánunk!

Bányai György ■

16 GB-os flash drive

Újabb duplázás a Toshibától

» Bejelentette 16 GB-os flash-alapú hordozható tárolóeszközét a *Toshiba*. A *TransMemory* családba tartozó USB drive egyelőre korlátozott példányszámban kerül forgalomba. Ebből is látszik, hogy NAND-logikájú áramkört tartalmazó eszköz gyártása még nem rutinfeladat a cég számára. Az eszköz egyik legfőbb szolgáltatása – a kapacitásán kívül – az *U3* technológia *(www.u3.com)*. Ennek segítségével a felhasználók rendkívül egyszerűen hordozhatják gépről gépre az összes adatukat, programjukat és beállításaikat (!) anélkül, hogy bármit kellene telepíteni azokra a gépekre, amelyeket ideiglenesen használnak. Az U3 természetesen támogatja a titkosítást is (további információ a technológia weblapján).

Intel Core 2 Duo Mobile

Gyengülő Intel CPU-k

» Úgy tűnik, bejön az *Intel* számítása, és az év elejétől hirdetett, minden lehetséges csatornán promotált *Core 2 Duo* processzorok zajos sikert aratnak. Ehhez nagyban hozzájárul a mobil változat is, amelyből 2007 elején várhatóak az első ULV, alacsony fogyasztású modellek, ám addig is ősszel kapunk néhány olcsóbb, kifejezetten árhatékony változatot is. A jelenlegi legolcsóbb típus a 209 dolláros, 1,66 GHz-es *T5500*-as, amelyet alulról egészít majd ki a *T5200*-as, 1,6 GHz-es frekvenciával és a 667 MHz helyett 533 MHz-es PSB-vel és 2 MB L2 cache-sel. A pontos árról egyelőre nem tudni, ám egyes Intel partnerek szerint igazán alacsony, akár 150 dollár alatti árra lehet számítani. Emellett az asztali gépekbe érkeznek a *Conroe-L* olcsó CPU-k is.

Még olcsóbb Core 2 Duók: Paul Otellini az Intel fejese méltán büszke új processzorukra

Nvidia

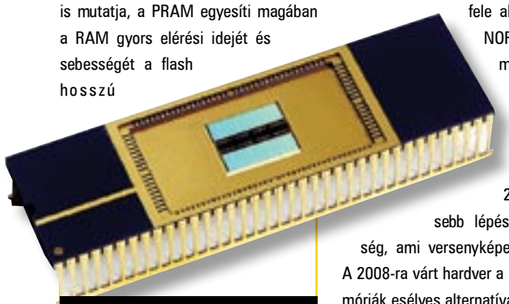
Sajtoljunk ki többet a GeForce-ból

» Az új NVPerfHUD 4 teljesítményelemző szoftver egyenesen csodát művelhet a GeForce kártyák teljesítményét illetően. Legalábbis ezt állítja az Nvidia, aki szerint a program használatával, és a bugok ilyetén szűrésével akár 35 százalékos teljesítménynövekedés is megvalósulhat. Az új eszköz a játékfejlesztők segítségére készült, mégpedig úgy, hogy elemzi a játékot, a rezidens illesztőprogramokat és az API-t. Képes analizálni és grafikonon visszajelezni, hogy a jelenetek mely pontjaikon sarcolják meg a GPU-t, és okoznak szűk keresztmetszetet. Sőt, képes akár kimerevíteni egy képkockát, és azt részleteire lebontva kimutatni, mi izzasztja meg pontosan a hardvert. Az egész úgy hangzik, mint egy grafikusoknak készült Sim…

PRAM

Generációváltás a flashmemóriák világában

» A flashmemóriák általános használati cikké váltak az elmúlt években. A *Samsung* szeptemberben bemutatta az első 512 megabites *PRAM (Phase-change Random Access Memory)* működő prototípusát, a tervek szerint ez fogja leváltani a jelenlegi *NOR* flashmemóriákat az elkövetkezendő években. Ahogy a neve is mutatja, a PRAM egyesíti magában a RAM gyors elérési idejét és sebességét a flash hosszú távú adattárolásával. A NOR flash-sel ellentétben a PRAM anélkül is újra tudja írni az egyes cellák tartalmát, hogy előtte kitörölné azokat, így 30-szor gyorsabb, mint egy hagyományos flashmemória, és sokkal tartósabb is – a számítások szerint 10-szer tovább bírja. További előnye, hogy a cella mérete fele akkora, mint a NOR flashé, ami még kisebb fizikai méretet enged meg, és az előállításához 20%-kal kevesebb lépésre van szükség, ami versenyképes árat jelent. A 2008-ra várt hardver a NOR flashmemóriák esélyes alternatívája lesz a jövő multifunkciós és hordozható eszközei számára.



PRAM memóriamodul: a RAM és flash előnyeit ötvözi

Teszteli és megtarthatja

Gratulálunk!

Több mint másfél ezren jelentkeztek szeptemberi számunk „Tesztelje és tartsa meg!” akciójára, amelyben egy Albacomp notebookhoz kerestünk éles szemű tesztelőt. A szerencse ezúttal *Zarka Márton* olvasónknak (jobbra) kedvezett, aki az Albacomp kereskedelmi és marketingigazgatójától, Papp Istvántól vehette át a hordozható számítógépet.

PictureCloud.com

Mátrix-effekt saját képekből

Valószínűleg mindenki látta a Mátrix ama híres 3D effektjét, amikor a kép megmerevedik, majd a kamera megpördül a karakter körül. Most ugyanezt a látványos hatást mi is elérhetjük a *Picture Cloud.com* weboldal ingyenes szolgáltatásával, és az eredményt közszemlére is tehetjük saját weboldalunkon! Ehhez csupán egy digitális fényképezőgépre van szükségünk. Fogjuk meg, majd a tárgyat körbejárva készítsünk róla fotókat (körülbelül 20-at). A képeket töltsük fel a PictureCloud.com-ra, ahol elkészül az animáció. A sebességet beállítva megkapjuk a HTML linket, amelyet bárhova beilleszthetünk a weboldalunkba. És lám csodát! Az oldalunkon máris kiválthatjuk az unalmas állóképeket.

A HÓNAP SZÁMA

1 millió

» 1 millió dollár. Szép kerek összeg – ennyit ajánl fel a Netflix, az egyik legnépszerűbb online filmkölcsönző szolgáltatás. De kinek is? Annak, aki képes az egyéni preferenciákon alapuló filmjavaslati rendszerük pontosságán javítani. A pályázónak egy olyan rendszert kell kifejlesztenie, amely a cég jelenlegi javaslati rendszerénél legalább 10 százalékkal pontosabb. Hogy a kutatást segítse, a Netflix ehhez nyilvánossá teszi óriási adatbázisát: 100 millió, ügyfelei által adott értékelést.
A javaslati rendszerek azt próbálják megjósolni, hogy az ügyfél szeretni fogje egy filmet, könyvet vagy zenét a saját múltbeli preferenciái vagy azok preferenciái szerint, akik hasonló ízlésvilággal rendelkeznek. Jelenleg a pályázatot kiíró Netflixnek és az Amazonnak van a legfejlettebb ilyen jellegű rendszere.
Bár egyes szakértők szerint már igen nehéz jelentős növekedést elérni a pontosságot illetően, a nyílt verseny szépsége abban rejlik, hogy egy itthoni matematikus vagy egy tajvani statisztikus is egyenlő eséllyel pályázhat az 1 millió dolláros díjra. Ha nem lesz nyertes egy éven belül, a Netflix 50 000 dollárt ad annak, aki a legnagyobb mértékű, 1 százalék feletti haladást éri el ezen a területen…

Párhuzamos jövő

Tavaszi, Core 2 Duo-központú show-ja után az Intel õsszel hasonlóan nagy hord-erejû bejelentéseket tett, amelyek között nem csupán futurisztikus fejlesztések, hanem kézzel fogható, még az idén megjelenõ termékek is akadtak.

Az *Intel* legfontosabb eseményén, az évente többször is megrendezett *IDF*-en nem csupán a Chipzilla új fejlesztéseit mutatják be a nagyközönségnek, sokszor itt találkozhatunk elõször más cégek, egyetemek, kutatólaborok ígéretes fejlesztéseivel, szabványaival is. A távolabbi jövõt érintõ témák között megkülönböztetett figyelmet kaptak a kapcsolódási technológiák, legyen szó akár a gépen belüli, akár az eszközöket összekötõ kommunikációról. Az Intel mindegyik – általa fontosnak és életképesnek ítélt – területen jelen van különbözõ fejlesztõcsoportok támogatásával, vagy pedig saját laborjaival, hogy az újonnan kidolgozott technológiákat minél hamarabb implementálhassa termékeiben, ezzel erõsítve piaci helyzetét.

A még idén megjelenõ új fejlesztések közül a legnagyobb felhajtás a duplamagos *Core 2 Duo* utódja, a négymagos processzor körül volt, ami az Intel reményei szerint elõdjéhez hasonlóan rövid idõn belül kasszasiker lesz az egész világon.

Szó esett még az egészen korai szakaszában járó fejlesztésekrõl is, és az Intel nem mulasztotta el felvázolni ama trendeket sem, amelyek reményei szerint a következõ lépcsõfokok lesznek az IT-iparban. Itt a legfontosabbak között a multi-core felépítésû processzorokat, a minden téren zsinórmentes kapcsolódást és a számítási teljesítmény/fogyasztás mutató javítását emelték ki.

Napról napra

A háromnapos konferencia elsõ felvonásában szokásosan a néhány év múlva elérhetõ, különösen ígéretes fejlesztéseket mutatták be a fejlesztõmérnökök és a kutatók. Itt szinte minden a *Tera-scaling* számítástechnika köré csoportosult, amely az Intel víziója szerint pár éven belül az átlagfelhasználók számára is elérhetõ lesz. Ennek demonstrálásaként bemutatták egy 80 magból álló központi egység prototípusát, valamint az ehhez szükséges I/O kapcsolódási technológiákat is. Az

elképzelés szerint a 80 magnak csupán egy része foglalkozna a tényleges adatfeldolgozással, egyes magok specializált szerepet töltenének be, és kiemelten csak egy-egy részfeladattal foglalkoznának, ami gyorsítaná a rendszer átlagos teljesítményét, és a kiegyensúlyozottságot is javítaná. A gyors tárolóhoz a chipen belüli SRAM kapcsolatot találták a legjobbnak, vagyis a rétegzett (stacked) chipfelépítés segítségével a szilíciumon belül oldanák meg a memóriaegységek és a magok kapcsolatát.

Az I/O kapcsolatokhoz az optika a megfelelõ, ám ennek alkalmazása egyelõre roppant nehézkes és költséges is egyben. A megoldást erre a hibrid szilícium lézer jelentheti, amely egyetlen optikai kapcsolaton multiplexálva akár 25 vagy több jelet is továbbíthat egy idõben, ráadásul a technológia megbízható és olcsó, hiszen mindkét oldalon integrált adó/vevõ egységek helyezkednek el. A fejlesztés jelen szakaszában egy csatornán 40 Gb/s-os sebességet képesek elérni, ami 25 jeladónál már Terabit/s-os sebességnek számít. A technológia alkalmazásából számtalan elõny származik, így a távolságból és külsõ behatásokból adódó jelhibák megszûnése, a nagyságrendekkel nagyobb, több Terabit/s-os sebesség, az alacsonyabb fogyasztás stb.

A gépbõl kifelé haladva a legnagyobb bosszúságot még mindig a rengeteg kábel okozza, amire gyógyír lehet a többféle új, zsinór nélküli technológia bevezetése. A hordozható és külsõ egységekkel nagy sávszélességû kapcsolatot teremthetünk a már novemberben megjelenõ *Wireless USB*-vel, amelyet (az Intel reményei szerint) az új *Microsoft Vista* már natívan támogatni fog, de természetesen a Windows XP-vel is használható lesz a WUSB.

A wifi legnagyobb korlátait, a kis hatótávolságot és a szûk sávszélességet már nem öröklik az új technológiák, mint például az jövõ év elsõ felében érkezõ *Santa Rosa Centrino* platformban debütáló *802.11n*, amely a jobb jelkapcsolat mellett maximálisan 300 Mb/s-os sávszélességet kínál. A *WiMax* is elérhetõ lesz hamarosan a notebook-tulajdonosok számára, amely hatalmas, akár város szintû hatósugarat és a jelenleginél nagyságrendekkel nagyobb sávszélességet ígér, ám egyelõre nem lesz integráns része a Centrino platformnak.

Látványos elõrelépés

Az elsõ napon a négymagos, *Kentsfield* kódnevû processzoré volt a fõszerep, amely már idén elhozza az otthoni felhasználóknak a négyszálas feldolgozásból eredõ tekintélyes sebességet. A *Core 2 Extreme QX6700* néven megjelenõ, felsõ kategóriás (1000 dolláros) CPU lapkája két darab Core 2 Duót egyesít egy tokban, vagyis az Intel egyelõre az olcsóbb megoldást választotta, és két külön szilíciumlapkát alkalmaz az egybeintegrált helyett.

Ennek legnagyobb hátránya a sebességben látszik meg, hiszen az egybetokozott két mag csak a külsõ processzoroldali buszon keresztül képes kommunikálni egymással. Ezzel szemben a technológia olcsó, hiszen a Core 2 Duóval azonos gépsorokon zajlik a gyártás, csak a válogatás és a tokozás során derül ki, mely magok lesznek a Quad modellek alapjai. A novemberben induló „extrém” árazású (1000 dolláros) Core 2 Extreme QX6700 2×4 MB L2 cache-t tartalmaz, és 2,66 GHz-en üzemel. Ezt már a jövõ év elsõ negyedében követik a normál szériába tartozó quad felépítésû CPU-k, amelyek alacsonyabb áron kínálják majd a 4×-esen párhuzamos sebességet. A kompatibilitással nem lesz gond, egy egyszerûbb BIOS-frissítés után elvileg minden Core 2 Duót támogató alaplap elboldogul a Core 2 Quadokkal is.

Felmerül persze a kérdés, vajon szükséges-e a négymagos processzor egy otthoni gépbe, és ha igen, vajon már 2006 végén szükségünk van-e rá, és ki tudjuk-e használni. A négy mag optimális és maximális kihasználása egyetlen programmal jelenleg még ritkaságszámba megy, de speciális tervezõ, szerkesztõ és tömörítõ programok esetében már most is látványos gyorsulás várható.

Ez pedig már nem is feltétlenül csak a professzionális felhasználás tárgykörébe esõ szoftverekre igaz, hiszen videót, zenét ma már szinte mindenki tömörít gépével, ahogy a video- és képszerkesztés is mindennapos feladattá vált. Továbbá egy mai gépen olyannyira sok háttéralkalmazás (pl. vírusirtó, tûzfal, letöltõ és csevegõprogramok stb.) fut, hogy akár egy teljes magot is képesek észrevehetõen leterhelni még nyugalmi állapotban is.

Ellenségek és kedvencek

Az Intel több demonstráció alkalmával is az AMD termékeihez mérte új fejlesztéseit, ami egyben azt is jelenti, a régebben bevett formulával szemben (ahol az Intel egyszerûen levegõnek tekintette az AMD-t) ma már igenis potenciális versenytársként tekint az AMD-re. Pat Gelsinger egyik vPro demonstrációján még az „I hate amd” (Utálom az AMD-t) jelszó is felkerült a kivetítõkre.

Az AMD-vel ellentétben az õszi IDF-en már kiemelten fontos partnerként volt jelen az Apple. A konferencia nyitóbeszédét egy paródiával indították, ahol az Apple által készített „I'm a Mac and I'm a PC” reklámját alakították át oly módon, hogy a reklám végére a PC-t és a Mac-et szimbolizáló két szereplõ összeölelkezett, mondván, ami belül van, az számít igazán – ez pedig mindkét esetben Intel architektúra.

A játékok terén még nem várható ez a látványos gyorsulás, az Intel ezért is tartja meg jelenlegi asztali csúcsprocesszorát, a *Core 2 Extreme X6800*-at, amelynek nagyobb az órajele a Kentsfield-nél. Az újabb játékprogramok felépítésében már mindennaposá válhat, hogy az egyes modulok (hang, MI, fizika stb.) képesek lesznek egymás mellett, az erõforrásokat többmagos rendszerekhez igazítva elosztani, ezzel tökéletesen kihasználva a négy vagy akár többmagos felépítésû központi egységeket. Erre kiváló példa volt az IDF-en bemutatott *Alan Wake* nevû játék, amelyet a *Remedy* fejlesztõi kifejezetten többmagos CPU-kra optimalizálnak.

Az új Centrino

Az idén kétszer is fejújított mobil platform, az *Intel Centrino* jövõre komolyabb átalakításon megy keresztül. A *Yonah* révén idén a mobil platformon is megjelent a duplamagos CPU, amelyet szeptemberben a *Meromra* cserélt Core 2 Duo mobil processzoros változat követett. Jövõre a processzoroldalon az órajelek, a memória-sávszélesség és némileg a tokozás változik, az igazán nagy újdonságok a rendszer többi részében várhatók.

Ez a *965M* chipkészlet, amelyel együtt a *GMA X3000*-es integrált VGA is megérkezik a Centrino platformra, valamint fontos még kiemelni a *Robson* technológiát, amely egy NAND tárolót iktat a rendszermemória és a merevlemez közé a tárhierarchiában. A *ReadyBoost* segítségével a Windows Vista már jelentõsen gyorsabban indul, vagy áll fel hibernált állapotból, továbbá a *ReadyDrive* technológia segítségével a programok is villámgyorsan indulnak. Fontos itt kiemelni, hogy a Robson kiválóan együttmûködik a jövõre teret nyerõ hibrid merevlemezekkel is, ami még nagyobb gyorsulást eredményez az új mobil platformon. Kezdetben az Intel 1 GB-os kapacitást tervez, avagy javasol a notebookgyártóknak, amelyet remélhetõleg a késõbbiekben könnyedén lehet majd nagyobb kapacitásra bõvíteni.

A Santa Rosa a wifi területén is változást hoz, mégpedig az integrált 802.11n vezérlõvel. A még hivatalosan is elfogadásra váró (ám már több iparági vezetõ cég szerint is véglegesnek tekinthetõ) szabvány jelentõsen nagyobb sávszélességet (300 Mbit/s) és jobb jelerõsséget ígér, ráadásul a vezérlõ visszafelé kompatibilis a régebbi wifi szabványokkal.

A nagyok világa

A szerverek piacán is komoly újdonságokkal szolgált az Intel. Alulról kezdve a *Xeon* szériát kell kiemelni, amelyet ezúttal már a legtöbb partner és elemzõ is komoly ellenfélnek tekint az *Opteronnal* szemben, hiszen ezen a téren is megjelent a Core 2 Duo microarchitektúra alacsony fogyasztással és nagy teljesítménnyel. A *3000*-es belépõszintû kategória felett az igazi sikerszériát az *5000*-es, duál kiépítésû szerverekbe szánt Xeon jelenti, míg efelett a nagyobb *7000*-es *Xeon MP*-ket vagy a HPC-s környezetbe a *9000*-es *Itanium 2*-ket kínálja az Intel.

A közeljövő

Az elkövetkezendõ fél évben tehát a négymagos CPU-ké lesz a fõszerep, amelyek továbbra is a már bejáratott 65 nm-es technológiával készülnek. Ezeket nagyjából egy év múlva követi a következõ nagyobb lépés, a 45 nm-es gyártástechnológia. Ez az Intel *Tick-Tock*-nak elnevezett rendszerét követi, azaz minden második évben bemutatnak egy teljesen új microarchitektúrára épített processzorcsaládot, amelyet egy már bejáratott gyártástechnológiával készítenek, majd a következõ évben a gyártástechnológiában lépnek egyet elõre kisebb architekturális javításokkal és sebességnöveléssel. A legfõbb cél mindvégig a számítási teljesítmény/fogyasztás mutatójának növelése lesz – 2010-re a mostanihoz képest akár 300%-os is.

A 2007 második felében megjelenõ új processzoroknál találkozhatunk majd elsõként az 50 új utasítást kínáló *SSE4* utasításkészlet-kiegészítéssel. A DDR3 is 2007-ben jelenhet meg elõször a piacon, nagyobb órajeleivel és kisebb fogyasztásával megelõzve a jelenlegi DDR2-es szabványt. Ez a jövõ év második felében, a *Bearlake* platformmal érkezik meg elsõként, amely már hivatalosan is támogatja majd az 1333 MHz-es PSB-t és ezzel szinkronban az 1333 MHz-es DDR3-at is.

Az Intel idei második nagy konferenciáján még számos egyéb érdekes témáról is részletesebben szó volt, amelyek közül kiemelkedett a *Digital Health* témakör (IT a gyógyításban), a nyitott platformok, a pontosabb felismerés, a biztonság, a Viiv, a WiMAX és egyéb zsinór nélküli kapcsolatok, az ultramobil x86-os PC-k, a *Classmate PC* és (a szerzõ kedvence) a *Dynamic Physical Rendering* – amelyekkel késõbbi számainkban részletesebben is foglalkozunk.

Erdõs Márton ■

Trendkiállítás

A legfontosabb európai kiállítások helyszíne egyértelmûen Németország. A karácsonyi szezon nyitányaként a cégek az IFA-n mutatták be, milyen termékek fogják uralni a piacot az elkövetkezendõ idõszakban.

Az idei az elsõ kiállítás, amelyet évenként rendeznek a korábbi kétéves periódussal szemben, ami tökéletesen mutatja az iparág minden eddiginél nagyobb fellendülését, valamint a CE (Consumer Electronics) és az IT (Information Technology) közti határ elmosódását. A tavalyi IFA-n technológiai újdonságként bemutatkozó *HDTV* idén – mint az egyik legdinamikusabban fejlõdõ és terjedõ iparág – a legnépszerûbb téma volt a kiállításon. A tévék terén tavaly lezajlott generációváltás után a HDTV az elmúlt 12 hónapban gyorsan gyarapodó számú eladásokkal megmutatta, hatalmas a kereslet a jó minõségû lapos kijelzõk iránt. Ezzel párhuzamosan a figyelem a *Blu-ray* és *HD DVD* felé irányult, az új generációs optikai médiákra, amelyek elhozzák otthonunkba a HD felbontású filmeket, illetve rögzítik és tárolják a HDTV adásokat.

Az egymástól elválasztott számítógépek, telekommunikációs eszközök, digitális technológiák összekötésének évtizede után az új trend az, hogy a meglévõ eszközök egyre könnyebben kezelhetõk, sokoldalúbbak legyenek, miközben még nagyobb szabadságot és élvezetet nyújtanak. Jól megfigyelhetõ ez a hordozható eszközök, például a többfunkciós médialejátszók, a *Skype* telefon vagy az érintõképernyõs, intelligens és univerzális távirányító esetében.

Kicsik és nagyok

Akár hónapokat is várnak az értékesítéssel a legnagyobb gyártók, hogy a szeptemberi IFA-n újdonságokkal léphessenek a piac és több százezer látogató elé; ezt a show-t ma már könnyelmûség lenne kihagyni. A *Samsung* „Creating Richer Experiences” mottójú terme bõvelkedett a kijelzõkben, és LCD tévék özönével, 102 colos plazma tévével, TFT monitorokkal, Blu-ray egységgel és többfunkciós hordozható lejátszóval várta az érdeklõdõket.

A *Toshiba* meglehetõsen színes képet mutatott a *REGZA* tévéitõl és HD DVD-lejátszóitól az új SD memóriakártyákon és notebookon át a robotikáig. Az *LG* kiemelkedõen nagy kiállítótermében nagyfelbontású LCD és plazmatévéi álltak a középpontban, beépített digitális felvevõvel, de természetesen volt külön mobil, notebook és Blu-ray részleg is.

IFA Sony nélkül

Valószínûleg a kiállítás gyakoribb megrendezése is oka lehet annak, hogy több cég nem vett részt az idei kiállításon, amelyek közül a legnagyobb név a *Sony*. Érdekes, hogy idén tavasszal a *Sony* a CeBIT-en sem volt ott. Mindezek ellenére a termékeiket nem lehetett kihagyni a 2006-os IFA-ról, mint például a *Blu-ray*-jel szerelt *VAIO* notebookokat vagy a *Playstation 3*-at, amelyet néhány játékdemóval állítottak ki.

254 centiméter átmérõ: két lépést hátra

A *Hitachi* leginkább *Picture Master 9000 iDTV* sorozatának HD-ready LCD, illetve plazmatévéjével vonta magára a figyelmet, valamint új hibrid DVD/HDD kamerájával. Természetesen nagyon sokakat érdekelt a Toshiba HD DVD-lejátszóval és HDCP védelemmel felszerelt notebookja is.

Talán a legtöbbet emlegetett részleg a *Philipsé* volt, ugyanis a terem fényekbõl, hanghatásokból, mozgóképbõl álló dizájnja és a 3D-s játékok mágnesként vonzották az embereket. A képernyõkön kívül a *VOIP841*-es Skype telefon keltett érdeklõdést. A *Sharp AQUOS* digitális tévészériája mellett projektorokat és új mobiltelefonját állította ki. Végül plazmatévéjével és egy komplett DVD/HDD rekorder szériával emelkedett ki a sorból a *Pioneer*.

HD-ready világ

Az idei IFA nem hozott valódi innovációt a tévék terén, sokkal inkább a kínálat kiteljesedése volt látványos. A „nagyfelbontásra kész” címkének való megfelelés mellett minden gyártó igyekezett valamivel „kilógni a sorból”, ami egyedivé, különlegessé teszi termékeit, ugyanis a HD elvárásoknak (1920×1080) mindenki megfelelt. A LED Backlight és 100 Hz-es videotechnológiával felszerelt 40 és 46 colos LCD tévék voltak a *Samsung* csúcstermékei. A Backlight technológia a hagyományos panelnél jobb szórt fehér fényt eredményez, aminek köszönhetõen 146%-kal szélesebb színskálát és impozáns, akár 10 000:1 kontrasztarányt érnek el. A 100 Hz pedig látványosan élesebb képet ad.

A legnagyobb szenzációt a Philips keltette *Ambilight* és *Pixel Plus 3HD* technológiáival, valamint a világ elsõ 100 colos, teljes surround hanggal ellátott LCD TV prototípusával. Az Ambilight technológia lényege, hogy a panel hátoldalán négy pontból megvilágítják a falat a képernyõ tartalmához leginkább igazodó színnel, ami nemcsak új vizuális élményt nyújt, hanem a szemnek is pihentetõbb. A Pixel Plus 3HD egy képminõség-javító technológia, amely élesebbé teszi a képet, és kiemeli a színeket.

A *Hitachi* plazma- és LCD tévéket egyaránt felvonultató *Picture Master 9000* sorozatában szintén találhatók egyedi megoldások. A 42 és 55 colos plazmatévé elsõ látásra ugyanolyannak tûnik, mint bármelyik másik, de a leírást olvasva kiderül, hogy ez a vékony tévé beépített merevlemezes felvevõt rejt, továbbá ez az elsõ 42 colos plazma panel, amely 1080 fizikai sorból áll, feleslegessé téve minden addigi méretezést és jelfeldolgozást. A 32 és 37 colos LCD TV paneljét is speciális, IPS-alpha (In-Plane Switching) elnevezésû technológiával készítik, amely nagyobb látószöget (170 fok vízszintes és függõleges irányban), nagyobb színgazdagságot, kontrasztot és gyorsabb válaszidõt biztosít. A Toshiba a REGZA tévéinek folytatásaként 32, 37 és 42 colos darabokkal egészítette ki a *WLT68* szériát. Ezek az 1366×768-as felbontású LCD TV-k az elsõ 100 Hz-esek között vannak a világon. Ezzel a technológiával a képernyõn látható mozgások sokkal simábbak lesznek. Ezzel azonban nincsen egyedül, már a Samsung és a Philips tévék között is vannak 100 Hz-es változatok.

Színes háttérvilágítás: szemet pihentetõ, élvezetes innováció

Népes tábor

A Blu-ray lejátszók teljes skálája felvonult a kiállításon, de ez sok újdonságot a tavalyi bemutatkozáshoz képest nem hozott. A *BDA (Blu-ray Disc Association)* legnagyobb híre, hogy szeretnék kiterjeszteni a piacot Japán és az USA után Európa és más területek felé. Erre remek példa a *Samsung BD-P1000*-es Blu-ray lejátszó teljes, 1080p-s kimenettel (HDMI-n keresztül), amely a júniusi amerikai debütálás után októberben az elsõ lejátszó lesz, amely megjelenik az európai boltokban. Rengeteg bejelentés érkezett a nagyobb filmgyárak részérõl *(Warner Bros., Paramount, 20th Century Fox, Sony Pictures, MGM)*, hogy megjelentetik az elsõ filmeket, amint a hardver elérhetõ lesz. Az újdonság erejével bír még a nyersanyagok terén, hogy a szabvány 25 GB-os, illetve 50 GB-os lemezek mellett a *TDK* egy 200 GB-os írható Blu-ray lemez prototípusán dolgozik, amely a korábbi 100 GB-os prototípus technológiájának továbbfejlesztése.

Lassan, de biztosan

A Philipsnek meglehetõsen nagy Blu-ray részlege volt saját hallján belül, ahol Blu-ray ter-

Kevés HD DVD

A várt hatalmas hírverés ellenére a kiállításon csak néhány standon mutattak be HD DVD egységeket. Az élen a Toshiba volt, amely saját portáján tette közszemlére HD DVD termékeit, többek között két

Lite-On HD DVD lejátszó: novembertõl az európai piacon

HD DVD-lejátszót *(HD-E1, HD-XA2* prototípus), több belsõ HD DVD-meghajtót, illetve néhány *Qosmio* laptopját ezekkel a meghajtókkal. A Toshibán kívül egyetlen gyártó, a *Lite-On* mutatott be HD DVD-lejátszót *(HDP-Z1)*. A Lite-On érdekessége ezen túlmenõen, hogy tõlük eddig nem látott Blu-ray lejátszót, külsõ és belsõ írót is bemutatott, ezzel egyelõre az egyedüli gyártó, amely mindkét formátumot támogatja.

Blu-ray filmek

2006. június 20-án jelentek meg az első Blu-ray filmek a *Sony Pictures* és az *MGM*

gondozásában. A Sony választása elsőként többek között az *Ötödik elemre* és az *Underworld: Evolutionra,* az MGM-é a *Terminátor* első részére esett. A megjelenő filmek száma idén ősztől fog ugrásszerűen megnőni.

mékeik széles skáláját mutatták be. A *BDP9000* lejátszó 1080p felbontású HDMI-s kimenettel októberben éri el az amerikai partokat, az európai megjelenést 2007 elejére ígérik. A *Blu-ray TripleWriter SPD7000* belső meghajtó képes írni és olvasni az összes Blu-ray, DVD és CD formátumot, és 2007 szeptemberétől kapható lesz mind az európai, mind az amerikai boltokban.

A *Showline Media Center PC* sorozatának *MCP9480i* darabja az otthoni szórakoztatóelektronika élvonalába tartozik, az itt elvárható összes szolgáltatással és egyszerű kezelhetőséggel. Belsejében új generációs *Intel G965* chipkészlet és *Pentium D* (dual core) processzor dolgozik, a Blu-ray író mellett 1 GB memóriával és 320 GB-os merevlemezzel. Hibrid tunerének köszönhetően analóg és digitális tévéadást is nézhetnek vele, és akár rögzíthetik is Blu-ray lemezre.

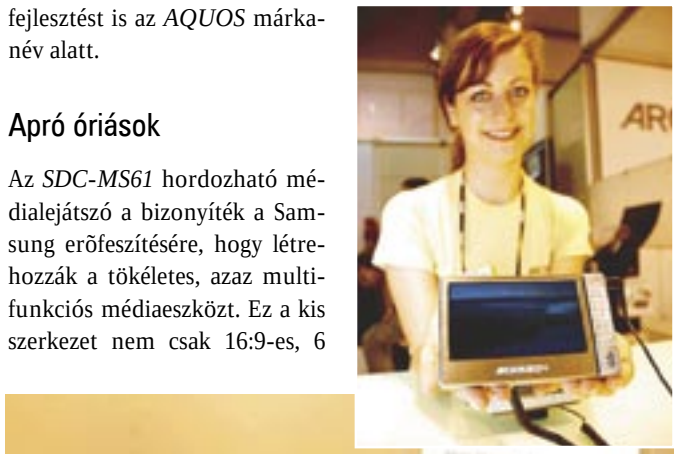
A *Panasonic* tavaly saját teremmel rendelkezett, idén viszont még külön részlegük sem volt, csak a BDA-n belül állították ki a termékeiket. A *DMP-BD10*-es Blu-ray lejátszó teljes 1080p nagyfelbontású kimenettel bír, és már szeptembertől kapható az amerikai piacon. A lejátszó mellett három belső Blu-ray meghajtót is kiállítottak, köztük két vékony kivitelűt is. A *Pioneer* ismét bemutatta érkező *BDP-HD1*-es Blu-ray lejátszóját működés közben, és a többi gyártóhoz hasonlóan ők is összeállították saját házimozi-dizájnjukat, ám a pontos piacra kerülést még nem lehet tudni.

A Samsung szintén nagy Blu-ray részleggel dicsekedhetett, ahol a már kapható *BD-P1000*-es lejátszó kiállítása mellett Blu-ray filmeket vetítettek, a hagyományos tévékkel való összehasonlításra nyílt lehetőség, valamint a látogatók kipróbálhatták a Blu-ray házimozit is. A *Sharp* több Blu-ray megoldással jelent meg, két Blu-ray lejátszó mellett ők is egy komplett nagyfelbontású otthoni rendszerrel káprázta tták el a nagyközönséget. A *DV-BP1*-es Blu-ray lejátszójukat tovább fejlesztették, hogy 1080p felbontású kimenete legyen, illetve kiállítottak még néhány jövőbemutató fejlesztést is az *AQUOS* márkanév alatt.

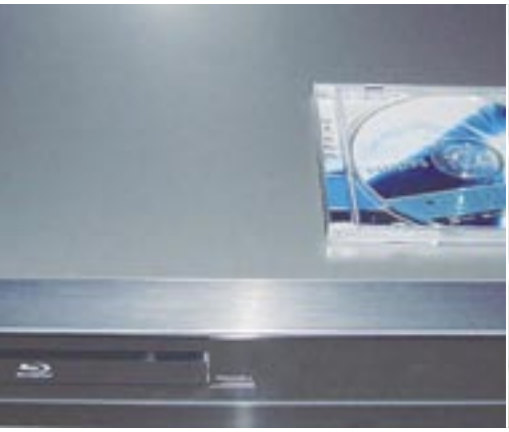
Apró óriások

Az *SDC-MS61* hordozható médialejátszó a bizonyíték a Samsung erőfeszítésére, hogy létrehozzák a tökéletes, azaz multifunkciós médiaeszközt. Ez a kis szerkezet nem csak 16:9-es, 6 Mpixel felbontású képeket készít, hanem MPEG4-es kamera is egyben, 3 colos LCD kijelzőjén pedig visszanézhető a felvétel. Kézikamera, webkamera, fényképezőgép és MP3-lejátszó egyben.

A francia *ARCHOS* hordozható médialejátszókat gyártó cég is bemutatta csúcstermékét. Az *ARCHOS 504* az első 160 GB-tal kapható lejátszó, amely minden nagyfelbontású videoformátumot támogat, és 4,3 hüvelykes a kijelzője. 2006 karácsonyára már a boltokban lesz a Philips világ első *DECT (Digital Enhanced Cordless Telecommunications)* telefonja is. Ez egyaránt tud hagyományos és Skype hívásokat kezelni PC nélkül. ■



Többfunkciós médialejátszók: egy új korszak kezdete



1080p, HDMI és már most rengeteg film: a Blu-ray mindent megtesz a győzelemért

Őszi iPod-invázió

Az Apple megtartotta sz eleji bemutatóját, ahol a várakozásoknak megfelel en újabb zenelejátszókat és hozzájuk kapcsolódó szolgáltatásokat tárt a világ elé.

Az új termékek köré az Apple nagyszabású show-t készített, így a bejelentés napjára kellőképpen felfűtött hangulatban rengeteg találgatás született, amelyek egy része végül be is igazolódott. Steve Jobs bemutatta a legújabb iPod készülékeket, az iTunes 7-es változatát, és beszélt a későbbiekben várható termékekről is. Ugyanakkor az új generációs iPod (egyes források vPodként hivatkoznak rá) és az iPhone bejelentései elmaradtak.

Az új iPod széria legkisebb tagja továbbra is a Shuffle nevet viseli, ám elődjénél még kisebb: mindössze egy apró gyufásdoboznyi helyet foglal el, és az 1 GB-os, 79 dollárért beszerezhető lejátszó kialakítása olyan, hogy bárhova felcsíptethetjük, hiszen már a legkisebb zsebben is elveszne.

A rendkívül sikeres iPod Nano is megújult, így a 2, 4 és 8 GB-os (149, 199 és 249 dollárért kínált), több színben kapható új Nanók borítása már alumíniumból készült. Az akár 24 órás lejátszásra is képes Nanók kijelzője is megújult, és elődjénél 40%-kal fényesebb képet produkál, azonos fogyasztás mellett. A legnagyobb iPod kijelzőjét is leváltották egy fényesebb változatra, továbbá a 30 GB-os modell (249 dollár) mellett megjelent a 80 GB-os változat (349 dollár) is, amely 20 órás zenelejátszást és 6,5 órás videózást ígér egyetlen feltöltéssel. Az iPodok további újdonsága a beépített keresőfunkció, amely az érintőgombokkal könnyedén kezelhető. További extra tulajdonság a játékok megjelenése, amelyekhez 4,99 dolláros egységáron juthatunk hozzá az iTunes szolgáltatáson keresztül.

A legnagyobb felhajtás az iPodok mellett az iTunes szoftver 7-es verzióját és az új iTunes Store-t övezte. Itt új kezelőfelület, átláthatóbb menürendszer fogadja a felhasználókat, továbbá szünetmentes számugrás, 640×480-as felbontású videók és automatikusan letöltődő CD-borítók (ez utóbbihoz iTunes regisztráció szükséges, ami magyarországi bankkártyával egyelőre nem lehetséges).

Steve Jobs szokásos „one more thing” bejelentése egyben az iTunes bolt legnagyobb újdonsága volt, a filmek megjelenése. Mivel Steve Jobs a Disney-Pixar felvásárlás során a Disney elnökségi tagja is lett, nem volt nehéz kitalálni, hamarosan találkoznak a Disney és az Apple útjai. Ennek eredményeképp elsőként a Disney kiadóvállalat (Walt Disney, Miramax, Pixar és Touchstone) által készített és forgalmazott filmek tölthetők le az iTunes boltból, egységes árakon. Ez az árazás a régebbi filmek esetén 10 dollárt, az előrendeléseknél 13 dollárt, míg a többi esetben 15 dollárt jelent, amiért cserébe az Apple 640×480-as felbontást, Dolby Surround hangzást és a DVD megjelenésekkel azonos naprakészséget garantál.

Ugwyan nem a show keretein belül jelentették be, de a Mac-ek világában is találkozhatunk új termékekkel. Ilyen az iMac-ek Core 2 Duóra való átállása, valamint a 24 colos modell megjelenése. Az iMac HD 1920×1200-as felbontást, 2,13 GHz-es Core 2 Duo CPU-t, 1 GB DRR2 SDRAM-ot, 7300GT videokártyát, 250 GB-os HDD-t és 8×-os SuperDrive-ot tartalmaz. Emellett az 1,83 GHz-es Core 2 Duót rejtő legkisebb iMac ára is lejjebb ment, így pontosan 999 dollárt kérnek érte a tengerentúlon. A legkisebb Mac mini is frissült csendben, és az eddigi Core Solo helyett immáron Core Duo CPU-val érkezik, változatlan áron.

Ezúttal a jövőbe is betekintést engedett az Apple vezére, és felvázolta a januárban érkező, speciális set top boxként is felfogható iTV-t.

Ez a 300 dolláros eszköz a tévére kapcsolva a számítógépen zsinórmentes kapcsolattal éri el a normál avagy HD felbontású videót és hangot, ezzel tökéletes házimozit varázsolva otthonunkba.

Olyan hírek is napvilágot láttak, miszerint januárban érkezik az iPhone is, amely ötvözi az iPodok és az okostelefonok tudását, valamint továbbra is homály fedi a videózásra kihegyezett Apple PMP-t is, amelyet sokan a valódi új generációs iPodként is emlegetnek. ■

Kölni hírek

A kétévente megrendezett Photokina kiállítás a legrangosabb esemény a digitális fényképezõgépek világában. Mint mindig, most is bõvelkedett a látnivalókban.

A digitális képalkotás hihetetlen fejlõdésen ment keresztül. A fejlõdés iránya azonban az utóbbi idõben némileg megváltozott, mivel ma már a gyártók elsõdleges célja nem elsõsorban a megapixel-szám növelése. Természetesen az újabb gépek nagyobb képérzékelõkkel kerülnek forgalomba, de elõdeiktõl inkább a nagyobb kezelési komfortjukban, mintsem nyers erejükben különböznek. Cikkünkben a kiállításon látottakból adunk ízelítõt.

Tükörreflexes fényképezõgépek

E profi kategória 2003 augusztusában, a *Canon EOS 300D* masinával került elõször megfizethetõ közelségbe. Mára szinte mindegyik gyártó kínálatában találunk kedvezõ árú modellt ebben a kategóriában. A *Canon* már a harmadik generációt hozta a kiállításra: a hagyományokhoz hûen CMOS lapkával szerelt 10,5 megapixeles *EOS 400D* már megfelelõ védelemmel rendelkezik a szenzorra lerakódó porszemcsékkel szemben.

A *Nikon* is frissített: a *D80* már nemcsak egy kicsinosított utód, mint azt a *D70-D70S* esetében láthattuk, hanem valódi újdonság, amelynek a képérzékelõje átlépte a 10 millió képpontos határt. Nagyobb méretû és felbontású kijelzõt is kapott, amely 2,5 hüvelykes, és 230 ezer képpontból áll. A digitális utómunkálatok az elõdtõl eltérõen a gépen belül is végbemehetnek, amelyek közül a digitális vörösszem-eltávolítást és a D-Lightning digitális vakut érdemes kiemelni. Utóbbi szoftveresen hozza közelebb a sötétebb képrészleteket a világosabb részekhez.

A *Konica Minolta* beolvadása a *Sonyba* remek gépet eredményezett. Az *Alpha* sorozat elsõ tagja, a 10,2 megapixeles *A100* a Minolta hagyományokból építkezik, így megkapta a vázba épített rázkódásvédelmet, amely a képérzékelõ mozgatásán alapul. Ezáltal nincs szükség méregdrága stabilizált optikákra, a legolcsóbb objektívekkel is élvezhetjük a képstabilizátor elõnyeit.

A négyharmados szabvány elkötelezettje, az *Olympus* is fejlesztett, a most bejelentett *E400* a legkisebb digitális tükörreflexes gépezet a mostani állapotok szerint. Természetesen az elõdök minden szolgáltatása megtalálható benne, így nem kell lemondanunk az ultrahangos portalanítóról sem. A készülékkel együtt a hozzá illõ új *Zuiko* optikákat is bemutatták.

A *Panasonic* is fellebbentette a fátylat elsõ gépérõl ebben a kategóriában. A négyharmados, 8 megapixeles *DMC-L1* kimagasló minõségû *Zeiss* optikákkal várta az érdeklõdõket.

Photokina 2006: még több termék, még több látogató

A *Fuji* standján az *S5 Prót* csodálhattuk meg – igaz, egyelõre csak vitrinben, mivel csak a jövõ év elején kerülhet a vásárlók kezébe. A *D200*-as testébe épített kamerában a cég saját, nagy dinamikatartományú *SuperCCD* érzékelõje dolgozik, az átlagnál alacsonyabb, 6 Mpixeles felbontással.

Szót ejthetünk még a *Pentax K10D*-rõl, amely portalanítót és CCD-mozgatáson alapuló rázkódásvédelmet kapott, hogy csak a legfontosabb jellemzõket említsük.

Kompakt fényképezõgépek

Bár a legnépszerûbb kategória immár a *DSLR* gépeké, a vásárlók többsége még mindig az olcsóbb, kompakt kategóriából választ magának elsõ fényképezõgépet. Igazi újdonságot (azaz a Photokina elõtt fel nem fedett) masinát itt sem láthattunk, de több bejelentett gépet itt foghattunk kézbe elõször.

Általánosságban megállapítható, hogy a kategória megapixel-háborújának vége, immár gyakorlatilag minden cég 8–10 Mpixeles csúcsmodellekkel rendelkezik, míg az alsó kategóriában az 5–6 millió képpontos érzékelõk mondhatók általánosnak. A cégek a pontszámok növelése helyett inkább a szolgáltatásokra koncentrálnak – így például egyre több gépen találhatunk valamilyen képstabilizátort, és növekszik a gépekbe épített képjavító eljárások száma is.

A *Canon* standján elsõként láthattuk élõben az új *G7*-es kamerát, amely 6×-os optikai zoomos, stabilizált optikával és 10 Mpixeles érzékelõvel rendelkezik, valamint a hasonló felbontású *PowerShot A640*-est. A cég képviselõi külön felhívták a figyelmünket speciális autofókusz rendszerükre, amely a megkomponált képen található arcot automatikusan felismerve, arra állítja be a kép élességét.

Hasonló megoldással találkozhattunk a Fuji standján is, ahol az „fd” utótaggal jelölt kamerák (a bridge kategóriás *S6500fd* és a kompakt *F31fd)* a szóróanyag szerint 0,05 másodperc alatt megtalálják a képen látható arcokat – akár egyszerre tízet. Az arcok nemcsak az élesség, hanem az expozíció és egyéb képjellemzõk beállításában is fontos szerepet játszanak, hogy a lehetõ legjobb minõségû portrékat kapjuk.

A *HP*, amely mindig is nagy hangsúlyt fektetett a kompakt kamerákba épített szolgáltatások színvonalára, több „új” kamerával jelentkezett (amelyek valójában már nyár óta piacon vannak, de mi elõször itt fogtuk kezünkbe õket). A *PhotoSmart R967* a cég új csúcsmodelljeként a 10 Mpixeles osztályban indul, és 3×-os optikai zoommal, valamint 3”-os LCD kijelzõvel rendelkezik. Az elegáns, polírozott fémburkolat mögött kifejezetten nagy tudású szerkezet rejtõzik, amelyet a *HP Real Life* technológiájának köszönhetõen digitális vakuval, automatikus vörösszem-eltávolító funkcióval és interaktív fotózási tanácsadóval is elláttak. A PhotoSmart kamerák segítségével a számítógépet immár a képszerkesztés folyamatából is kihagyhatjuk, hiszen 10 képkeret és 12 effektus közül választhatunk.

HP Photosmart Pro B9180: új csúcsmodell

Robbanás: a Sony HD kamerája darabokban

A nagy méretû LCD monitorok egyébként több gyártónál is felfedezhetõk, sõt a *Sony* például a kezelõszerveket is „feláldozta” az ultrakompakt *T50* és *N2* masinák esetében: mindkettõ érintõkijelzõt kapott.

A képmegjelenítõ eszközök sorának másik végén található projektorok között is folytatódik a HDTV térhódítása – gyakorlatilag a legkisebb modellek is 720p-s felbontásra képesek.

Mobiltelefonok, videokamerák és projektorok

A Photokina a fotózásról szól, elsõ pillanatban tehát meglepõnek tûnhet, hogy a pavilonok között a *Nokia* és a *Sony Ericsson* standjaira is rábukkantunk. Mindkét cég az eddigi kamerás csúcsmodelleket hozta el *(K800i* és *N93/N73)*, de a Nokia standján az *N95*-re is rábukkantunk. A készülék az *N80* és az *N73* ötvözetének tûnik, amelyet 5 Mpixeles érzékelõvel és két irányban kicsúsztatható billentyûzettel láttak el. A fotózási képességek mellett a multimédiás felhasználás is nagy hangsúlyt kapott, a telefon egyik oldalából ugyanis a médialejátszást segítõ speciális gombsort húzhatjuk ki.

A videokamerák esetében egyértelmûen a nagyfelbontású eszközök uralták a terepet – a legnagyobb gyártók (Sony, Panasonic) mind elhozták 1080i felbontású kameráikat. A Sony standját például az igényes amatõrök számára készült HDTV-s képfelvevõk uralták, amelyek között kazettára, DVD-re és merevlemezre dolgozó változatokat is találtunk.

Nyomtatók és képkidolgozás

A digitális fotózás fontos „részét” képezi az elkészült képek elõhívása. Ennek megfelelõen a fényképezõgépek mellett a színes nyomtatók is nagy hangsúlyt kaptak a standokon. A HP, amely ezen a területen piacvezetõnek számít, több újdonságot is elhozott a kiállításra, így például a fél-

Tamron: objektívek mindenkinek

profi vásárlók számára készített *Photosmart Pro B8350*-es nyomtatót, amely 33×48 cm-es maximális képméretig használható, a *Vivera* tintákkal pedig kifejezetten tartós nyomatok állíthatók elõ. A nyomtató által készített képek minõsége valóban kiváló, szinte megkülönböztethetetlen a hagyományos ezüst-halid eljárással elõhívott fotókétól.

A professzionális felhasználók számára két új *Designjet (Z2100* és *Z3100)* és a Photosmart sorozat új csúcsmodellje, a *Pro B9180* lehet érdekes. A két új Designjet a HP pigmentalapú Vivera tintáit használja, amelyekkel kiváló színhûség érhetõ el – ezt pedig tovább növeli a készülékekbe épített spektrofotométer, amelynek köszönhetõen bármilyen hordozóval tökéletes színhelyesség valósítható meg.

A tintasugaras technológia az eddig szinte kizárólag ezüsthalid eljárással dolgozó elõhívóállomások közé is beférkõzött: a HP által kínált *Photosmart Express Station* a világ elsõ teljesen önálló, önkiszolgáló elõhívóállomása, amelynek egyetlen 10×15 cm-es kép elõállítására mindössze 5 (öt!) másodpercre van szüksége. Ebben az idõben nemcsak a nyomtatás, de a száradás is benne van. Kipróbáltuk: az így kapott képet vízzel leöntve sem sikerült tönkretennünk, és letörölhetetlen ujjlenyomatot sem tudtunk hagyni rajta. A cég ezzel a termékkel is igyekszik meghódítani a professzionális elõhívó-szolgáltatások piacát, olyan megoldásokat kínálva, amelyekkel a jelenleg is mûködõ üzletek könnyen és olcsón térhetnek át a digitális képkidolgozásra.

A megszámlálhatatlan fotónak azonban csak a töredékét szoktuk kinyomtatni – túlnyomó többségük digitális formában marad, és különféle adathordozókra kerül. Igen népszerûek még az online megosztó szolgáltatások is. Ezen a területen a legnagyobbak közé tartozik a *Snapfish (www.snapfish.co.uk)*, amely immár Európában is elérhetõ. A megosztáson kívül természetesen különféle elõhívási szolgáltatások is rendelkezésünkre állnak – legalábbis a tõlünk nyugatabbra élõk számára.

Bányai György, Rosta Gábor ■

Világok, amelyek nem is léteznek

A valós idejû számítógépes grafika minõsége a rendelkezésre álló erõforrásokkal együtt fejlõdik. A fejlesztõk igyekezete és trükkjei ellenére azonban a játékok valósághûsége messze elmarad a renderelt állóképek és a filmekben látható effektusok minõségétõl. De vajon meddig?

Cikkünkben a filmeknél és állóképeknél általánosan használt úgynevezett sugárkövetéses képalkotás mûködését mutatjuk be, majd sebességi és képminõségi szempontok alapján összehasonlítjuk a játékokban és egyéb, gyors, térbeli megjelenítést igénylõ szoftverekben használt technológiával. Végül a számítógépes grafika esetleges paradigmaváltásáról esik majd szó, vagyis arról, mikor elevenedik meg elõttünk a fotorealisztikus világ, amelyben mi vagyunk a fõszereplõk, totális interaktivitással. Ennek esélye pedig napról napra nõ, hiszen amire itt igazán szükség van, az a minél több, párhuzamosan mûködõ processzormag – ez pedig manapság a legfõbb irányvonal a CPU-k világában.

Sugárkövetéses renderelés

A sugárkövetés – idegen néven *ray tracing* – nem kisebb feladatot tûz ki maga elé, mint a fotorealisztikus (mozgó)képek elõállítását. A technológia, nevéhez hûen a fénysugarak útjának és tulajdonságaik változásának követésén alapul.

A valóságban a következõképpen alakul ki a szemünk által látott kép:

- A különbözõ fényforrások különbözõ hullámhosszú fénysugarakat bocsátanak ki. A fénysugarak általában nem egyetlen diszkrét hullámhosszal jellemezhetõk, hanem egy frekvenciaspektrumot fognak át (kivéve a lézer). A Nap például közel fehér fényt bocsát ki, sugarai szinte a teljes látható frekvenciatartományt tartalmazzák.
- A fénysugarak tárgyakba ütköznek, amelyek megváltoztathatják a fény irányát (visszaverõdés vagy törés), színét (azáltal, hogy a beesõ sugár bizonyos frekvenciakomponenseit elnyelik), esetleg szét is szórhatják.
- Rengeteg oda-visszaverõdés és egyéb módosulás után bizonyos sugarak a szembe jutnak.

Az elsõ általánosan használt, háromdimenziós képeket elõállító algoritmus a *raycasting* volt, amelyet *Arthur Appel* dolgozott ki 1968-ban. (Appel a robotikában és a gépi látásban is komoly érdemeket szerzett, például az Appel-egyenletekkel.) Az algoritmus a valós képalkotás inverzének rendkívül leegyszerûsített formáját használja. A virtuális szembõl (képernyõbõl) indít ki „sugarakat”, a kép adott pontja olyan színû lesz, mint az a tárgy, amelybe a képpontból kiinduló sugár elõször beleütközik.

Ezt a módszert használta az elsõ igazi 3D-s játék, *John Carmack-ék* legendás *Wolfensteinje* is. Elõnye, hogy rendkívül gyors is lehet, illetve az ütközések számolása bármilyen matematikailag körülhatárolható modellre könnyedén megvalósítható.

A ray tracing klasszikus példája: a sakktáblán álló golyók a precíz fénypálya-számolásokat mutatják be

Kép a Far Cry című játékból a poligonok textúráinak adaptív változtatásával részben megvalósítható a tükröződés effektus

A mai napig használatos sugárkövetéses algoritmus *Turner Whitted* nevéhez kötõdik. Ebben az esetben a kamerából kiinduló sugarak tárgyba ütközés után tovább is haladhatnak (sõt, ha nem tökéletesen fekete a tárgy, haladnak is), mégpedig – a természetes fényhez hasonlóan – háromféleképpen.

A fény egy tárggyal ütközve

- részlegesen visszaverõdhet (módosult fényerõ, illetve színkomponensek),
- megtörhet,
- elnyelõdhet.

Ha egy, a kamerából kiinduló fénysugár (vagy e fénysugár megtörésébõl születõ egyéb fénysugarak) fényforrásba jutnak, akkor a fényforrás által kibocsátott fény látható lesz a kép megfelelõ pontjában.

Forward ray tracing

A cikkben leírt sugárkövetéses módszernek létezik a laikusok számára elfogadhatóbb, ám a gyakorlatban ritkábban használt verziója. Ebben az esetben nem a kamerából kiinduló sugarak pályáját elemzik, hanem a fényforrásoktól a kameráig eljutó sugarakét. Ez az algoritmus jóval lassabb lehet, mint az inverz módszer, hiszen a sugarak domináns többsége nem jut el a kameráig.

A ray tracing eljárás jóval élethûbb képeket produkál a raycastingnál, hiszen az összes fényforrás és objektum hat egymásra. A többszörös visszaverõdéseknek, fénytöréseknek köszönhetõen az objektumokon tükrözõdhetnek más objektumok, egy adott anyag tulajdonságától függõen változhat az átengedett fény jellege, amely más tárgyakra vetül stb. A képminõséget szinte a végletekig lehet fokozni a felhasznált anyagok tulajdonságainak finomításával, minél több sugár követésével.

Raszteralapú grafika és sugárkövetés

Raszteralapúnak tekintjük azokat a bevezetõben is említett megoldásokat, amelyekkel valós idõben generálhatók 3D-s képek. Ezek a megoldások poligonokon (sokszögeken, illetve általában háromszögeken) és rájuk feszített textúrákon alapulnak. A poligonok felszínén levõ képelemet pozíciótól függõen különbözõképpen módosíthatjuk, azonban a kép az összes poligon képernyõre rajzolásából áll össze (természetesen a láthatósági sorrendet tartani kell, azaz térben hátulról elõre kell rajzolni). Az egymásra hatás, tükrözõdés stb. alapvetõen nem létezik. Mára persze rengeteg trükköt és algoritmust találtak arra, hogy imitálják ezeket az effektusokat, de ami a számunkra lényeges, hogy ray tracing esetén egyetlen képpont elõállításához szükség van a teljes objektumtérre, fényforrásra, míg a raszteralapú megjelenítéshez nem.

A rendkívül drasztikus különbség tehát a képminõségen kívül a sebesség. A ray tracing egyszerûbb képek esetén is legalább másodpercekig tart a jelenlegi számítógépeken, míg raszteralapú grafikát használva másodpercenként akár több gigapixelnyi háromdimenziós képet tudunk megjeleníteni.

A két algoritmus párhuzamosíthatósága, skálázhatósága

A raszteralapú grafika egyik alaptézise volt, hogy a kirajzolandó háromszögek függetlenek egymástól. Az egyre inkább divatos, a modern játékokból kihagyhatatlan tükrözések és egyéb hatások miatt ez viszont már nem teljesen igaz. A ray tracing során azonban az egyes pixelek teljes mértékben független

Sugárkövetéssel készült kép: rasztergrafikával elérhetetlen élethûség

módon generálhatók. Utóbbi tehát szinte minden esetben a rendelkezésre álló erõforrásokkal lineáris arányban skálázódik.

A raszteralapú képalkotásnál a kép létrehozásához szükséges idõ a kirajzolt háromszögek, azaz a látvány komplexitásának arányával lineárisan nõ. A sugárkövetés a kép felbontásával lineárisan, de a látvány bonyolultságával logaritmikusan lassul (fontos: ebben az esetben valójában a *látványra* gondolunk, és nem az objektumtérre *(scene)*, mert egy teljesen takarásban levõ objektumhoz nem jut el fénysugár a kamerából; a raszteres esetben a látvány a teljes objektumtérre vonatkozik). Ennek következménye, hogy az *Intel* mérései szerint 1 millió poligont tartalmazó látvány esetén a sugárkövetéses módszer sebessége eléri a rasztergrafika sebességét, fõképp, ha ezen poligonok közül csak kevés látható valójában.

A fõ kérdés tehát: a processzormagok számának várhatóan drasztikus növekedése mellett van-e jövõje a ray tracing technológiát használó játékoknak és egyéb szoftvereknek?

Valós idejû sugárkövetés

A mérések szerint a jelenlegi *Intel Pentium D, Core 2 Duo* és *AMD Athlon X2* processzorok sebességének három-négyszerese megfelelõen optimalizált algoritmusokkal párosítva már elegendõ lehet arra, hogy sugárkövetéssel állítsanak elõ akár másodpercenként 20–25 képkockát (akár egymillió poligonszámmal). Van okunk feltételezni, hogy 2010 környékére a gépenkénti 8–16 processzormag sem lesz rendkívüli, tehát a szükséges teljesítmény is rendelkezésre állhat.

Következmények

A (számítás)technika történetébõl mindenkinek ismerõs lehet a helyzet, amikor a pillanatnyi lépéselõny (jellemzõen a gyorsabb piaci megjelenés) véglegesen eldöntötte a háborút. Így volt ez a VHS és Betamax versenyében, de az x86-os rendszerek leváltása is lehetetlen, hiába minden próbálkozás (szép példa erre az Itanium). Az elterjedtség rendkívül fontos.

Hiába áll rendelkezésre tehát a megfelelõ teljesítmény, ha a programozók és a szoftvereszközök alapvetõen a rasztergrafikus megjelenítést alkalmazó kódok gyártására specializálódtak. Ráadásul a háttérben ott áll az ATI és az NVIDIA, akik nyilvánvalóan nem szeretnék kidobni az ablakon a verejtékes munkával (és dollármilliókból) kifejlesztett technológiáikat. Elképzelhetõ viszont, hogy a közeljövõben „bevásárolnak”, és felszippantják a hardveres ray tracinggel komolyan foglalkozó kis csoportokat.

Egy ilyen kis csoport például a Saarland Egyetem kutatócsoportja, akik a tavalyi SIGGRAPH-on FPGA áramkörben megvalósított raytrace-segédprocesszorral álltak elõ. Azonban a komolyabb cégek, mint például a *Disney* animációs filmeket is készítõ *Pixar*, már jó ideje fejlesztik és használják ilyen hardvereiket.

Valószínûleg jó néhány évig kell még várnunk, amíg megjelenik a valós idejû sugárkövetést használó játékok (szoftverek) elsõ hulláma. *W. Wayt Gibbs* a Scientific Americanben megjelent cikkében azt állítja, komoly áttörés elõtt állunk a számítógépes grafikában – és a mai helyzetet áttekintve erre bizony minden esély megvan. ■

Áttörés a közeljövõben?

Cikkünk apropója egy *Scientific American* folyóiratban megjelent írás, amely a grafikus technológiák közeli, drasztikus megváltozását jósolja. A szóban forgó cikk szerzõje szerint a raszteres grafikát használó piac mérete túl nagy ahhoz, hogy – a lehetõségek megléte ellenére – néhány év alatt drasztikusan megváltozzon. Egy ilyen mértékû változás ugyanis – õszszességében – fejlesztõk, mérnökök, programozók, kutatók ezreit, tízezreit érintené. Átképzésük, a megfelelõ technológiák kifejlesztése, piacképessé tétele – és legfõképp megszerettetése a vásárlókkal – jóval nehezebb feladat, mint a valósidejû sugárkövetés elvi lehetõségének felismerése.

Új utakon a rosszfiúk

Bármily megdöbbentõ, a támadók manapság az open source fejlesztési modellt alkalmazzák, hogy minden eddiginél gyorsabban hozhassanak létre rosszindulatú kódokat, így nekünk még kevesebb idõnk marad az ellenlépésre.

Ha a kártékony kódoknak családi találkozójuk lenne, minden egyes programnak külön konferenciateremre lenne szüksége, ahova népes rokonságával együtt beférne. Jó példa erre az Agobot, a Gaobot és a Phatbot – e kódnak van a legtöbb módosított variánsa az interneten, az antivírus cégek mintegy 4000-et különböztetnek meg belőlük (egész pontosan a Symantec 4000-et, a Sophos 1000-et). Az oka ennek az, hogy az eredeti kód szerzői open source szoftverként tették elérhetővé „alkotásukat".

Az open source fejlesztést – amely bármilyen programozói affinitással rendelkező egyénnek lehetővé teszi, hogy hozzájáruljon egy szoftver fejlesztéséhez, amíg nyíltan közreadja a munkáját – általában legitim alkalmazások létrehozására használják, és a mai szoftveripar egyik meghatározó tényezője. A programozók így olyan projektbe ugorhatnak bele, amelybe mások már munkaórák ezreit vagy tízezreit fektették, ezzel csiszolhatják a munkával képességeiket, a cégeknek pedig lehetővé teszi, hogy kevesebb idő alatt érettebb termékkel lépjenek piacra.

És pontosan ugyanezekért az előnyökért fordulnak a vírusírók az open source fejlesztéshez. Számos projektet olyan csapatok fejlesztenek, amelyek tagjai a való életben soha nem találkoztak egymással. Miközben a legtöbb vírusíró a fertőző kódjait elszigeteltségben alkotja, a népszerű bot típusú kódok alkotói – amelyek PC-k felett veszik át az irányítást, zombikat faragva belőlük – egyre inkább az open source fejlesztési technikához pártolnak.

Talán a legaggasztóbb tendencia az, hogy ezeknél a programoknál nyílt architektúrát alkalmaznak (lásd moduláris felépítés). A nem éppen jóakaratú programozók ugyanis részeikre bontják ezen kártevőket, hogy példának okáért összpontosítottabban fejleszthessék a távoli elérési funkcionalitást – az-az a program ama képességeit, amelyekkel egy távoli támadó irányíthatja a rendszerünket. A plugin alapú felépítéssel pedig bármikor fejleszthetik azt a modult, amely kihasználja a szoftverek frissen napvilágot látott sebezhetőségeit.

Ez a nyílt fejlesztési modell járult hozzá a Zotob féreg gyors elkészítéséhez. A Zotobot egy marokkói programozó készítette el egy török ügyfelének, aki a programot törvénybe ütköző nyereségszerzésre kívánta használni. A marokkói illető fogta a Mytob alapvető funkcióját (az e-mailben való terjedést szolgáló kódot), és a Microsoft PnP funkció sebezhetőségét kihasználó kóddal elegyítette.

Mivel az open source fejlesztés felgyorsítja a kártékony kódok és a legújabb sebezhetőségeket kihasználó pluginek programozását, a felhasználóknak kevesebb ideje lesz a hatékony ellenlépésre. Miután a Microsoft bejelentette a PnP funkcionalitás sebezhetőségét, öt nap múlva elkészült az azt kihasználó Zotob féreg. És ezzel csupán a többiek mögött kullog: más programozók valójában már két nappal a Zotob terjedése előtt elkészültek a saját ártó kódjukkal, amely ugyancsak a PnP sebezhetőségét használta ki.

Mit is tehetünk? A számítógép biztonsági frissítéseinek automatizálása alapvető pajzsot jelent. Amennyiben Windowst használunk, kapcsoljuk be az automatikus frissítést! A vírusirtónkat legalább napi frissítésre állítsuk be, a tűzfalakat pedig ki ne kapcsoljuk! Az informatikai biztonság egyik mérvadó cége, a Qualys szerint a cégeknek átlagosan 19 napba telik a Windows internetes kapcsolódásának javítófoltozása, 48 napba a Windows egészének ilyetén frissítése – ez pedig egyértelműen túl lassú a mai világban! Tökéletes védelem persze nem létezik a kártékony kódok ellen, de a gyorsaság egyelőre a legjobb ellenszer.

Csöndes Áron ■

Védelmi tippek

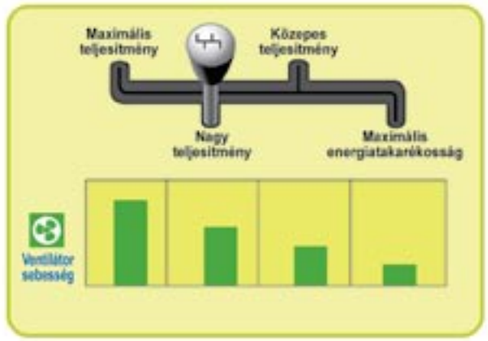
1. Frissítsünk rendszeresen! Amíg nincs igazán jó indokunk az automatikus frissítések kikapcsolására, addig a világért se tegyük.
2. Használjunk olyan vírusirtót, amely viselkedés alapú/heurisztikus észlelést is kínál! A vírusvédelem automatikus frissítését legalább napi rendszerességűre állítsuk.
3. Az aktív tűzfal életbevágó! A Windows alapból tartalmaz egy személyi tűzfalat, de számos ingyenes tűzfal is rendelkezésünkre áll. Egyet mindenképp használjunk, és tartsuk is bekapcsolva.
4. Ne indítsunk el teljesen ismeretlen alkalmazásokat, és ne nyissunk meg gyanús mellékleteket! A felhasználó általában egy számítógép védelmének leggyengébb láncszeme. Az összes frissítéssel felvértezett, biztonságos rendszer is áldozatául eshet a kártékony kódoknak, ha a felhasználó elővigyázatlanul mindent megnyit.

Számítógép-szabályozás: kívánság szerint

Az Intel P965 chipsetjének megjelenésével az ASUS piacra dobta P5B sorozatú alaplapjait. A két új alaplap három egyedülálló funkcióval kerül forgalomba - AI NOS™ , AI Gear és AI Nap –, amelyek részletes teljesítményszabályozást tesznek lehetővé legváltozatosabb helyzetekben is. Nézzük át ezeket az új megoldásokat!

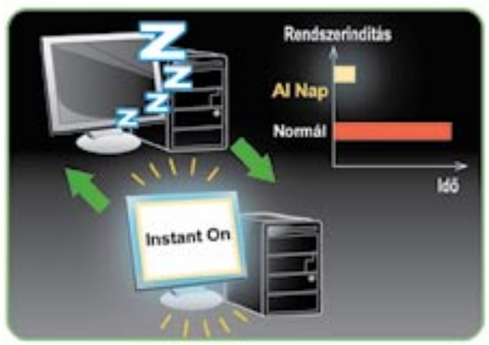
■ AI Gear – Minimális Zaj

Az AI Gear a teljesítmény és a csendes működés közti egyensúlyozás eszköze. A felhasználók az AI Gear segítségével különböző profilokon keresztül szabályozhatják a CPU órajelét és feszültségértékét, a zajt és fogyasztást a lehető legkisebb értéken tartva. A különböző beállítások finomhangolásával a lehető legtöbbet hozhatjuk ki a csúcsteljesítményű rendszerünkből.



■ AI Nap – Maximális energiatakarékosság

Az AI NAP funkció segítségével a felhasználók a futó folyamatok félbeszakítása nélkül „pihentethetik" számítógépüket. A rendszer tovább dolgozik minimális energiafelhasználás és zajszint mellett. Éjszaka, amikor a felhasználók alszanak, a lehető legcsendesebb módon tölthet le fájlokat és futtathat alkalmazásokat. „Felébresztéséhez" mindössze egy egérkattintásra van szükség.



■ AI NOS™ - Extrém teljesítmény

Az AI NOS™, vagyis a késleltetés nélküli túlhúzási rendszer (Non-delay Overclocking System) azonnal érzékeli a megnőtt terhelést, és szükség esetén automatikusan feljebb tekeri a teljesítményt. Más, a rendszer hőmérsékletét figyelő teljesítményszabályozó rendszerekhez képest (a hőmérséklet emelkedése általában percekkel a terhelés növekedése után jelentkezik) az AI NOS™ akkor biztosít többletet, amikor a felhasználóknak a leginkább szüksége van rá.

■ Intel P965 lapkakészlet és Intel Core 2 processzortámogatás

A P5B sorozatú alaplapok a legújabb Intel P965 lapkakészletre épülnek, amely támogatja a maximum 8 GB kétcsatornás DDR2 800/667/533 memória-architektúrát és a többmagos processzorokat. A P965 lapkakészlet tartalmazza továbbá az Intel Fast Memory Access technológiáját, ami hatékonyan optimalizálja a meglévő memória-sávszélesség kihasználását, és csökkenti a memóriaelérések késleltetését. A P5B Deluxe felkészült a következő generációs LGA775 tokozású Intel Core 2 processzorokra is. Az 1066/800 MHz FSB támogatásával az új Intel Core mikroarchitektúrára épülő Intel Core 2 az egyik legerőteljesebb és legenergiatakarékosabb processzor, és a P5B sorozatú alaplapokban hihetetlen teljesítményekre képes.

Ha a legtöbbet akarjuk kihozni a P965 lapkakészletből és a Core 2 processzorból, az ASUS P5B sorozat kitűnő választás. Tekintsék meg az alaplapok jellemzőit, ami alapján kiderül, hogy miért különösen ajánlottak ezek az alaplapok.

P5B Deluxe WiFi-AP kiadás

- LGA775 foglalat az Intel Core 2 Extreme / Core2 Duo / Pentium Extreme /Pentium D / Pentium 4 / Celeron D processzorok számára
- Intel P965 az Intel Fast Memory Access technológiájával
- Intel ICH8R, SATA RAID 0,1,5,10 támogatás
- 1066 / 800 / 533 MHz FSB
- 4 x DIMM foglalat, max. 8 GB, Dual Channel DDR2 800 / 667 / 533 MHz, non-ECC, un-buffered memória
- 2 x PCI-E x16 (a kék x16 módban, a fekete x2 vagy x4 módban)
- Dual Gigabit LAN
- 8 x Serial ATA 3.0 Gb/s csatlakozó, ebből 1 külső

P5B

- LGA775 foglalat az Intel Core Extreme / Core 2 Duo / Pentium Extreme / Pentium D / Pentium 4 / Celeron D processzorok számára
- Intel P965 / ICH8 az Intel Fast Memory Access technológiájával
- 1066 / 800 / 533 MHz FSB
- 4 x DIMM foglalat, max. 8 GB, Dual Channel DDR2 800 / 667 / 533 MHz, non-ECC, un-buffered memória
- 1 x PCI-E x16
- Gigabit LAN
- 6 x Serial ATA 3.0 Gb/s csatlakozó, ebből 1 külső

Bizalmi kérdés

A bizalmi számítástechnika, vagyis a Trusted Computing szószólói most boldogok lehetnek: megszületett az eddigi legmeggyõzõbb érv amellett, hogy speciális biztonsági hardverelem kerüljön minden egyes számítógépbe.

A firmware-fejlesztő *Phoenix Technologies* nemrég egy jelentést tett közzé, amelynek egyértelmű végkövetkeztetése az volt, hogy a legnagyobb kárral járó digitális támadások kiküszöbölhetők, amennyiben a cégek adoptálnak egy olyan technológiát, amellyel azonosíthatók a felhasználók a hálózaton.

A felmérésben a kiberbűnözés kategóriáját kimerítő 107 bírósági ügyet vizsgáltak meg, s arra a következtetésre jutottak, hogy azok a legnagyobb kárt okozó támadások, amikor a támadó eltulajdonított felhasználói nevet és jelszót használ. Ami már egyenesen ijesztő: ezen támadások átlagosan 1,5 millió dollár kárt okoztak! A bizalmi számítástechnika mellett szól, hogy az elemzés szerint az ilyen esetek 84 százaléka elkerülhető lett volna, ha a céges hálózathoz csatlakozó eszköz azonosítható lett volna.

Az eszközazonosítás a bizalmi számítástechnika lelkét képező hardverelem, a *TPM (Trusted Platform Module)* által biztosított legfőbb funkció. A Phoenix Technologies, amely leginkább az általa készített BIOS-ról ismert, gyárt TPM-mel felszerelt eszközöket is, de olyanokat is, amelyek (egyelőre?) még nem rendelkeznek ilyennel. Az általa megrendelt tanulmány keretében arról kívánt meggyőződni, hogy a jövőre nézve melyik út a helyes.

Ez az elemzés az eddigi legmeggyőzőbb indok a bizalmi számítástechnika mellett, amelyet egyébként sokan és sokszor kritizáltak már. Ez annak a következménye, hogy a technológia egyik fő alkalmazási területe, a digitális jogkezelés

(DRM), jelentősen csökkentheti a felhasználók lehetőségeit a szerzői joggal védett tartalommal kapcsolatban, és túl nagy hatalmat biztosít a cégeknek a felhasználók rendszere felett.

Mindezek ellenére egyre több asztali gépen és laptopon alkalmazzák ezt az ellentmondásos technológiát. A hardverspecifikációért felelős szövetség, a *Trusted Computing Group* 2005-ben 20 millió gépet szállított TPM modullal – többnyire laptopokat. Az amerikai hadsereg például megköveteli, hogy minden általuk beszerzett számítógépen megtalálható legyen a legújabb TPM. Azok a vásárlók pedig, akik a legújabb Mac-ekkel lepték meg magukat, egyúttal a TPM-re is befizettek.

Természetesen az eladott rendszerek növekvő száma még nem jelenti azt, hogy a felhasználókat megnyerte volna a technológia. Miközben azok a médiacégek, amelyek érdekeltek az erősebb másolásvédelemben, támogatják az ügyet, a vállalatok általában nehezebben állnak kötélnek. Sokuk vásárolt rendszereket ilyen képességgel, azonban egyelőre korántsem lelkesednek azért, hogy aktivizálják e funkciót. A Phoenix tanulmánya épp e vonatkozásban bizonyulhat perdöntőnek: könnyedén meggyőzheti a cégeket arról, hogy érdemes aktivizálni a beépített funkciót.

Azonban még ha a cégek meg is értik, hogy az eszközazonosítással elhárítható a legfájóbb támadások 84 százaléka, ez még korántsem jelenti azt, hogy a bizalmi számítástechnika az egyetlen járható út. Egyes esetekben igenis van olcsóbb és egyszerűbb módja a támadások kivédésének. Például az IP-címek is használhatók az egyes gépek autentikálására – és bizonyos esetekben ez épp elegendő a jóváhagyott és nem jóváhagyott gépek megkülönböztetésére.

A cégeknek fel kell tenniük maguknak a kérdést, hogy képesek-e különbséget tenni a jóváhagyott és nem jóváhagyott gépek között a hálózaton, hozzáférhetnek-e a hálóhoz az otthonról, nem jóváhagyott gépeken dolgozó alkalmazottak, és a technológia alkalmazható-e annyira átfogóan, hogy annak értelme legyen.

Természetesen az eszközazonosítás nem megoldás az összes támadás kivédésére. Például voltak olyan esetek, amikor a támadónak érvényes jogosultsága volt, és a cég gépét használta, azonban egyszerűen átlépte azt a kört, amire jogosult volt.

A tanulmány szerint egy támadó érvényes jogosítvánnyal felfegyverkezve sokkal nagyobb kárt okozhat, mint egy program, amely valamely sebezhetőséget kihasználva szerzi meg a rendszer feletti irányítást. Egy vírustámadás által okozott kár átlagosan 2400 dollárt tett ki, sokkal kevesebbet, mint azon támadók által okozott kár, akik érvényes felhasználói névvel és jelszóval rendelkeztek.

Persze marad a kérdés, hogy komolyan vehető-e egy olyan cég megrendelésére készített tanulmány, amely maga is használra fordíthatja az eredményt…

Csöndes Áron ■

CHIP RADAR

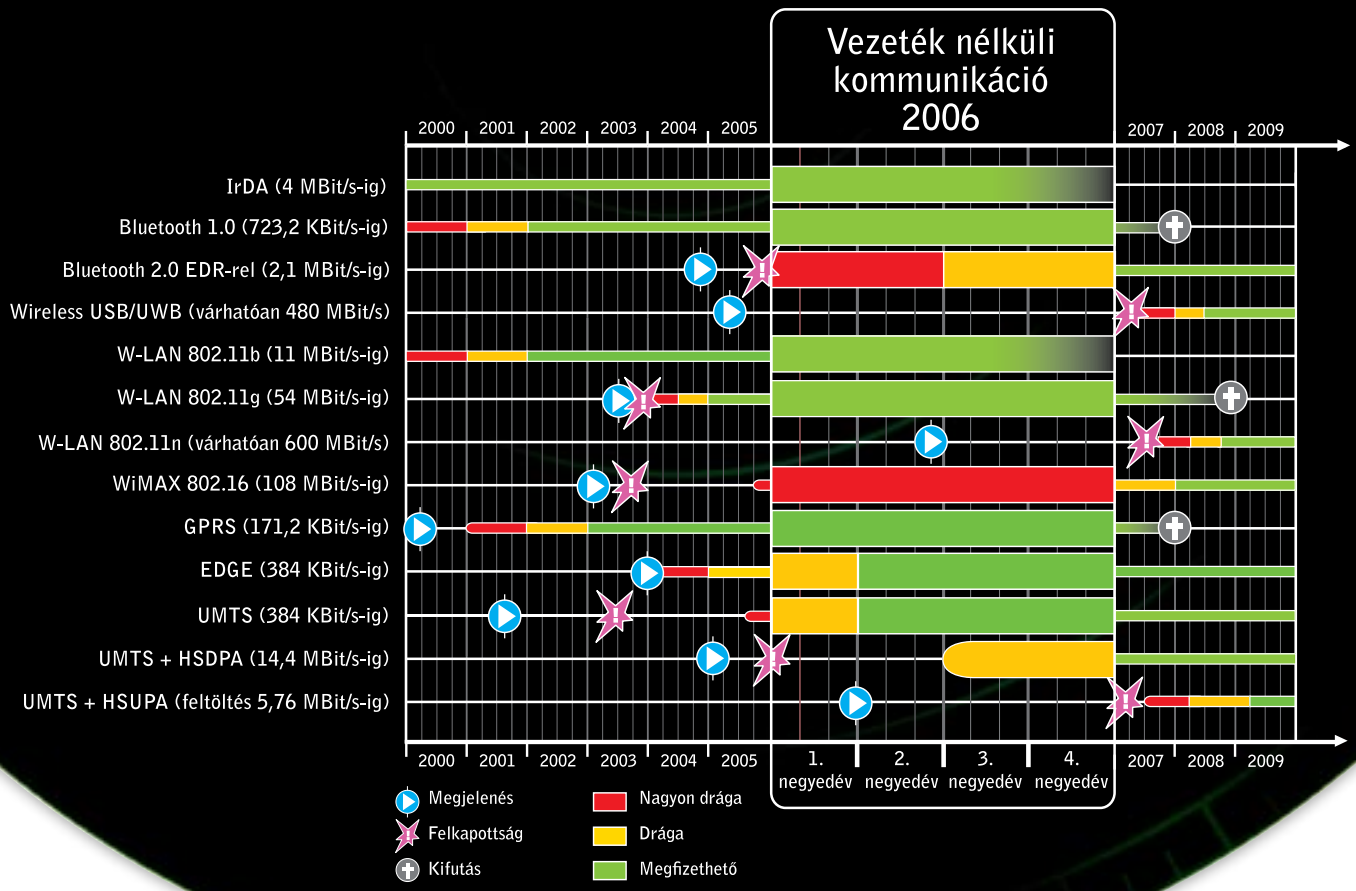
Vezeték nélküli kommunikáció

A „wireless” kommunikáció, azaz a vezeték nélküliség az IT-ipar egyik megatrendje. A Chip megmutatja, mire számíthatunk a közeljövőben.

» A PC-t övező kábelerdő tovább fogyatkozik: 2007-től még az USB eszközöket is drót nélkül lehet majd vezérelni, és így elérhető az USB 2.0-val (480 Mbit/s-ig) megegyező sávszélesség – maximum 2 méteres távolságig. A WLAN technika is generációváltás előtt áll: míg az új 802.11n szabványt (600 Mbit/s-ig) csak jövőre hivatalosítják, a jelenlegi 802.11g norma marad számos „G+”, „Super-G” és „Turbo” WLAN eszköz közös nevezője. A mobil kommunikációnál a HSDPA és HSUP állnak a középpontban – nagy sávszélességével mindkét UMTS átviteli eljárás konkurenciát jelenthet még a vezetékhez kötött DSL-nek is.

A CHIP radart a következőképpen értelmezhetik: az idősugáron a kék háromszög a termék bejelentését jelöli, amelyet gyakran kísér egyfajta felkapottság a médiában (hype, lila felkiáltójel). Az oszlopok színe az árszínvonalat jelöli: a piros a kezdeti magas árat, a sárga az első áresést. A zöld a tömegpiaci megjelenés színe: az átlag felhasználónak ilyenkor éri meg vásárolni. Ha az oszlop szürkére színeződik, a termék kifut, és a gyártás megszűntéig (szürke kereszt) potya áron lehet hozzájutni.

Vezeték nélküli USB merevlemez (USB antennával): 2006 márciusában mutatta be a Seagate egy olyan merevlemez első prototípusát, amelyik kábelek nélkül, vezetékmentes USB-n keresztül kommunikál



Idegenek szörföznek velünk

Jobb, ha eltüntetjük nyomainkat az interneten, hiszen nem kell mindenkinek tudnia, merre járunk: hivataloknak, címkereskedõknek, spammelõknek, telefonos ügynököknek s ki tudja még kiknek...

Az internetezők névtelenül olyan dolgokra is vállalkoznak, amelyekre a való életben sosem mernének: például egy erotikus tartalom, játékterem vagy hackeroldal felkeresésére. Illetve bátrabban töltenek le védett dalokat, filmeket stb., hiszen úgysem tudja meg senki. Nos, ez óriási tévedés! Szinte mindenki követheti a szörfözők nyomait, méghozzá elég könnyen. Mindenfelé hátrahagyunk IP-számokat, böngészőjelszavakat, cookie-információkat – és sokan éppen ezeket akarják megszerezni. Nyugaton az állami felügyeleti szervek már most is kiértékelik az ilyen nyomokat, például hogy zene- vagy filmkalózokat buktassanak le. De akinek nincs semmi rejtegetnivalója, az is felkészülhet a spamek, phishing mailek és telefonos ügynökök hívásainak áradatára. Hiszen mindenekelőtt a reklámiparosok és a kétes online kereskedők törekszenek arra, hogy megtudják, mit teszünk a weben. Egyre kifinomultabb módszereket használnak, hogy kikémleljék kedvteléseinket, érdeklődési körünket és internetezési szokásainkat.

A jó hír: bőven akadnak trükkök, amelyekkel megszabadulhatunk az adatkémektől. Csak érteni kell a módját.

Leleplezve: a letöltés ezúttal az orosz allofmp3 zeneszolgáltatótól indult

Lemezmelléklet

A cikkhez kapcsolódó speciális CHIP szoftvercsomag megtalálható a **CD-/DVD-mellékletünkön.** Ha lemezmellékletünkkel kapcsolatban bármilyen problémája lenne, kérjük, jelezze a lemezmelléklet @chiponline.hu e-mail címen.

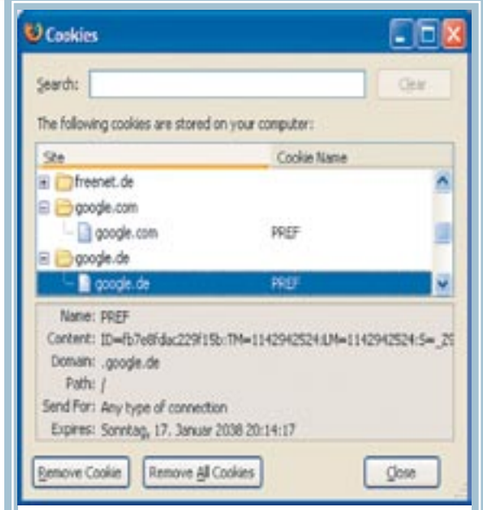
Cookie-k: Vonalkód felhasználóknak

Hogy a weboldalak látogatóit cookie-kkal jelölik meg, azt már mindenki tudja. De pontosan milyen adatok ezek, és tulajdonképpen mi történik velük? Az egyes látogatókat session-ID-vel, tehát egy ideiglenes cookie-val jelölik meg a weboldal-üzemeltetők egy online session idejére. Ezeket a jelöléseket elsősorban arra használják, hogy a látogatóknak az online boltban böngészés közben testre szabott vásárlási tippeket adjanak. Tipikus mozgásminták és az azokból levezetett vevőprofilok is létrejönnek így. Például: „Aki a camping részlegen sátrakat néz meg, azt valószínűleg érdekelni fogja a szúnyogriasztó spray is."

A potenciális vevőknek nyújtott személyes vásárlási tanácsadással azonban aligha érik be a kereskedők. A legszívesebben mindent megtudnának ügyfeleik szokásairól és vonzalmairól, és ezért tartósan tárolt cookie-kkal jelölik meg őket – a legjobb, ha mindjárt több éves időtartamra. Szemléletesen kifejezve egy vonalkódot nyomtatnak a felhasználóra. Ezek a jelölések kizárólag egy szövegbejegyzésből állnak, és nem tartalmaznak futtatható kódot – vírusok vagy más ártalmas szoftverek nem kerülhetnek az otthoni PC-re.

A cookie-k vagy sütik gyakran még kényelmesek is, amikor a gyakran használt weboldalakra automatikusan beírják a felhasználónevet és a jelszót. Azonban biztonsági kockázattá válnak, ha rossz kezekbe kerülnek.

Ezek a felhasználói profilok elsődlegesen a magánszférát sértik. Hiszen nemcsak weboldalak helyeznek el sütiket, hanem a reklámbannerek is, amelyek sok oldalon megtalálhatók. Ezek a bannerek „oldalak az oldalban", és mint ilyenek, cookie-kat is el tudnak helyezni. A banner cookie-k segítségével azután a reklámcégek szorgalmasan gyűjtik az információt a szörfözőről. Egy egyértelmű felhasználószám mellett a cookie-k gyakran arról is tartalmaznak információt, mikor látogattunk meg utoljára egy weboldalt, és milyen tartalmakat néztünk ott meg. A felhasználót tehát több különböző webtartalmon áthaladva egyértelműen azonosítani lehet. A Cross Site Tracking során készített profilt azután arra használják a marketingcégek, hogy személyre szabott reklámmal bombázzák a szörfözőket.



Mindent tudok rólad: a cookie-k valóságos vonalkódot nyomtatnak a felhasználóra

ÍGY VÉDEKEZHETÜNK *Az Internet Explorer leárnyékolása:* már az Internet Explorer fedélzeti eszközeivel is tehetünk néhány dolgot a kémkedők ellen. Hogy biztosra menjünk, az *Eszközök/Internetbeállítások/Adatvédelem/Speciális*… alatt bíráljuk felül az automatikus cookie-kezelést. Ebben a beállításban minden cookie-t egyenként, manuálisan kell elfogadnunk vagy elutasítanunk. Ez azonban tartósan nagyon körülményes. Ezért jobb, ha az adatvédelmi szint beállítását közepesen magasra vagy magasra tesszük a böngészőben. A gépünkön már tárolt cookie-kat az *Általános* lapon törölhetjük.

Ha ez túl radikálisnak tűnik, távolítsunk el csak egyes cookie-kat, az *Általános/Beállítások/Fájlok megtekintése*-t választva. Mivel sok cookie különösen hosszú életű, a *C:Documents and Settings/Felhasználónév/Cookies* mappát is rendszeresen takarítsuk ki.

Anti-cookie programok használata: a Cookie Cooker (*www.cookiecooker.de*) segítségével kényelmesebben védekezhetünk az adatgyűjtők és profilkészítők ellen. A shareware-rel (regisztráció: 15 euró) szörfözéskor különböző identitásokat vehetünk fel, miközben a cookie-k előnyeit továbbra is élvezhetjük, például az automatikus bejelentkezést felhasználói névvel és jelszóval.

Több felhasználó is osztozhat egyetlen cookie-n, tehát kifelé egyetlen személynek tűnnek – ami lehetetlenné teszi az értelmes adatgyűjtést. A reklámcégek gyűjtőszenvedélye ellen úgy védekezhetünk a legjobban, ha magunk árasztjuk el őket adatokkal, amelyeket nem tudnak mihez rendelni.

Az ingyenes Privoxy (*www.privoxy.org*) webfilter is véd a cookie-k ellen. Ez a program azonban nem olyan kezdőfelhasználóbarát, mint a CookieCooker, s a használat előtt megfelelően konfigurálni kell.

Webbugok: Digitális poloskák

A cookie-knál sokkal trükkösebben működnek a webbugok, amelyeket Clear GIF-eknek is neveznek. Ezek a miniképek formájában megjelenő digitális poloskák bármely weboldalon vagy HTML formátumú e-mailben ott rejtőzhetnek. A gyakran csak 1 pixeles, áttetsző és ezért láthatatlan képecskék mögött többnyire egy szerveroldali script rejtőzik, amely egy weboldallal áll összeköttetésben. Tehát amint megnyitunk egy megfelelően preparált oldalt, a webbug utána töltődik a szerverről. Ezen a módon mérik például az online portálok is a felhasználók számát. De ez még a legkisebb csúfság: hogy a felhasználók szörfözési szokásait kikémleljék, nemcsak maguk az online portálok, hanem gyakran reklámértékesítők is elhelyeznek ilyen poloskákat, többnyire egy scripttel kombinálva, amely böngésző információkat kérdez le és küld el. Ebben az esetben a webbug a felhasználói adatokat nem a felkeresett oldal üzemeltetőjének küldi el, hanem az adatgyűjtőnek, aki elhelyezte a poloskát. Az adatgyűjtők pedig információs szövetséggé állnak össze, és kicserélik az összegyűjtött adatokat. Ilyenek például az IP-címeink, az oldalak URL-jei, amelyeket éppen felkerestünk, és amelyeken előzőleg jártunk, mindegyik pontos idővel ellátva. A webbugokban az a legutálatosabb, hogy mindezeket az adatokat kombinálni lehet a cookie-kkal megszerzett információkkal. Mivel már sok kereskedelmi oldalon rejtőznek webbugok, ezekből az információkból összeáll a felhasználó érdeklődési körét megjelenítő profil – minél tovább

A hónap kérdése

Érték-e már kellemetlenségek amiatt, hogy nem névtelenül szörfözött a neten?

A | **Nem volt még belőle semmiféle kellemetlenségem**

B | **Tele lett cookie-val a számítógépem**

C | **Állami szerv is megtalált emiatt**

Kíváncsiak vagyunk olvasóink véleményére, így minden hónapban felteszünk egy, az aktuális címlapsztorival kapcsolatos kérdést. Válaszukat weboldalunk szavazógépén várjuk (www.chipmagazin.hu). Az előző havi kérdésre adott válaszok százalékos megoszlását Olvasószolgálat rovatunkban közöljük.

Szaglászik a titkosszolgálat

A legkifinomultabb rendszert az adatnyomok kikémlelésére az amerikai titkosszolgálatok állították fel: ez az Echelon. A világszerte elhelyezett lehallgató készülékek hálózata minden modern kommunikációs utat figyel: faxokat és telefonbeszélgetéseket, de az internetes forgalmat és az e-maileket is. Erről a rendszerről természetesen nincs hivatalos információ, de mindig feltűnnek bizonyítékok, amelyek azt mutatják, hogy az e-maileket automatikusan átvizsgálják bizonyos kulcsszavakra.

szörfözik, annál részletesebben. Az e-mailekkel összefüggésben főleg a spamküldők használnak webbugokat. Ők az információt nyújtó miniképecskéktől tudják meg, mikor olvasták el az üzeneteiket és egyúttal azt is, hogy egyáltalán érvényes-e a megcélzott cím.

ÍGY VÉDEKEZHETÜNK A webbugokon nehéz felülkerekedni. A cookie-któl eltérően ugyanis nem blokkolhatók a böngészőben.

Levelezőprogram konfigurálása: a spamáradatnak legalábbis valamennyire gátat szabhatunk, ha a levelezőprogramunkban letiltjuk a HTML mailek automatikus megjelenítését, és ezáltal a képek automatikus utántöltését.

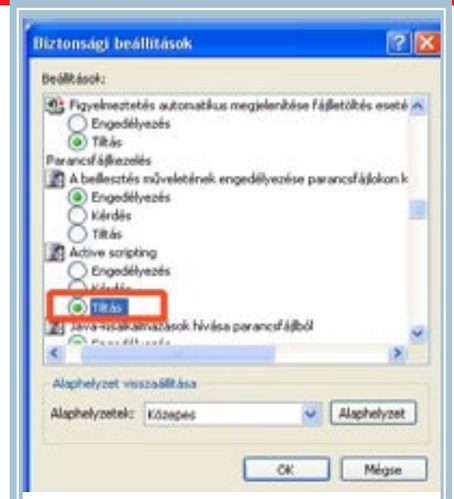
Bug-filter használata: a weboldalakon élő poloskák ellen is véd a Privoxy filter. Ez a nagyteljesítményű program felismeri és automatikusan kiszűri az adatfolyamból a webbugokat.

Böngésző: Szemérmetlen fecsegők

A webböngészők rendkívül pletykásak: alapértelmezett beállításban minden webszerverrel szívesen közlik, mi a nevük és a verziószámuk. És ez még nem minden, részletes infót küldenek az operációs rendszerről és hardverről, amelyen futnak is. Ha a lekérdező szervernek még ez sem elég, azt is kifecsegik, melyik weboldalt mutatták meg utoljára.

ÍGY VÉDEKEZHETÜNK Az adatgyűjtők rendszerint JavaScriptben írt kémscripteket használnak, hogy kicsalják a böngészőből, amit tud.

A JavaScriptek letiltása: a legegyszerűbb lehetőség, hogy védjük magunkat a pimasz adatlenyúlás ellen, a JavaScript teljes kikapcsolása. Ehhez válasszuk az Internet Explorerben az *Eszközök/Internetbeállítások* menüpontot. Menjünk a *Biztonság* regiszterlapra, és kattintsunk *A zóna biztonsági szintjének beállítása* alatt az *Egyéni szint…* gombra. A *Beállítások/Parancsfájlkezelés* alatt keressük meg az *Active Scriptinget*, és állítsuk *Tiltásra.* Ezt minden böngészőnél, amelyet használunk, külön be kell állítanunk. A Privoxyval ezt kényelmesebben is megtehetjük, csak egyszer kell telepíteni és konfigurálni, és minden használt böngészőre érvényes.



Tiltás: egyszerűen kiküszöbölhetjük az Active Scriptinget

IP-címek: Információs szolgáltatás mindenkinek

Az interneten történő adatcsere alapját a *Transmission Control Protocol* és az *Internet Protocol* képezik, e kettőt nevezik röviden TCP/IP-nek. Ezek gondoskodnak arról, hogy minden adatcsomag elérjen a címzetthez. Az internettel összeköttetésben álló valamennyi PC-hez hozzá van rendelve egy egyszeri, összetéveszthetetlen „házszám", az IP-cím. Fix, tehát statikus IP-címük azonban csak nagyobb szervezeteknek, például vállalatoknak vagy egyetemeknek van. Akik viszont modemmel, ISDN-nel, DSL-lel vagy mobilhálózaton keresztül lépnek be, azok minden csatlakozáskor új, dinamikus IP-címet kapnak. Így betárcsázó ügyfélként tulajdonképpen anonimek lehetnének, végül is a mindenkor használt IP-cím nincs egyértelműen egy felhasználóhoz rendelve. Ez azonban messze nem igaz.

A szolgáltatók ugyanis pontos könyvet vezetnek arról, ki mikor mennyi ideig, milyen címmel volt a hálón. Egy IP-címből, amelyet például egy online üzletben vásárláskor tároltak, még hónapokkal később is fel lehet kutatni a vásárlót. Szélesebb fronton ezt az eljárást a szerzői jogvédő szervezetek használják, akik szisztematikusan kutatják át a cserebörzéket crawler-programokkal, szerzői jogilag védett zenék, filmek és szoftverek terjesztőit keresve. Ha találnak egy terjesztőt, a program naplózza az IP-címét és az általa felkínált adatok körét. Ezeknek az ismereteknek az alapján a megbízást adó vállalat feljelentést tesz ismeretlen tettes ellen. Ezután már a bűnüldöző szervek feladata, hogy a szolgáltatót felszólítsák az IP-címhez tartozó személyes adatok kiadására. Németországban például a kölni ügyészség egy látványos akció során 3500 cserebörze-használó adatait derítette ki, akik ellen vádat is emeltek szerzői jogilag védett anyagok terjesztése miatt.

ÍGY VÉDEKEZHETÜNK Több különböző eszközt használhatunk arra, hogy szörfözés közben ne derüljön ki az IP-címünk.

Grátisz proxyszerverek: a legegyszerűbbek és legolcsóbbak az ingyenes proxyszerverek. Ezek közvetítőként működnek köztünk és a webszerver között. Ahelyett, hogy a cél URL-t közvetlenül hívnánk meg, a proxyba írjuk be a kívánt címet. Ez lekéri, és megmutatja a tartalmát a böngészőablakban. Így mi magunk a lekérdezett szerver számára láthatatlanok maradunk, az csak a proxy IP-címét fogja „látni". Átfogó listát találunk ilyen proxykról a *www.freeproxy.ru/en/free_proxy/cgi-proxy.htm* címen.

Alkalmankénti használatra ez az eljárás nagyon megfelelő. Mindenesetre néhány ezek közül az ingyenes proxyszolgáltatók közül maga is kétes eredetű. Igazán biztosak tehát nem lehetünk abban, hogy szörfutunk nem lesz mégis feljegyezve és – mint általában – továbbítva. Még zsarolási kísérletek is elképzelhetőek lennének.

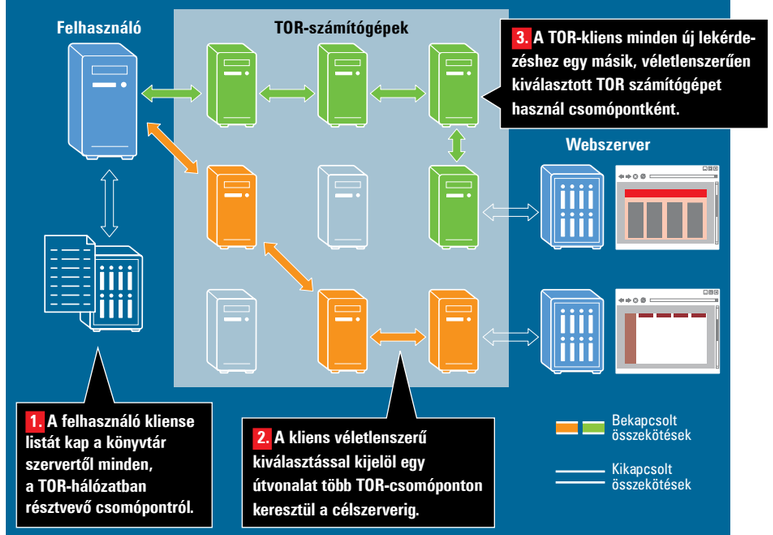
Kereskedelmi forgalomban kapható anonimizáló: eredetileg ingyenes szolgáltatásként indult, de ma már 30 dollárba kerül évente az *Anonymizer* (*www.anonymizer.com*) használata. A szolgáltató a saját bevallása szerint ezernyi privát proxyszámítógépekből álló hálózatot használ. Ráadásul azt ígéri, hogy rendszere nem csökkenti az internetkapcsolat sebességét.

TOR anonimizáló: *The Onion Router* (*http://tor.eff.org*) egy további ingyenes anonimizáló szolgáltatás. Minden felhasználó csatlakoztathatja PC-jét a rendszerhez, s így több száz mini proxy egyesülése áll elő.

Ezenkívül a rendszer maga dönt az adatcsomagok útjáról. Minden közbekapcsolt számítógép csak azt tudja, hogy melyik PC-re kell a kapott adatokat továbbítania. Egy kém-PC-nek így aligha van esélye, hogy kiokosodjon az adatzagyvalékból. Ráadásul minden lekérdezéshez új útvonalat választ a rendszer. Tehát, ha egy támadó valóban dekódolna egy kérést, és visszakövetné a felhasználóig, már a következő oldalletöltést sem tudná ugyanazzal a személlyel összefüggésbe hozni.

Így működik a TOR anonimizáló

Ennek az ingyenes anonimizáló szolgáltatásnak az a trükkje, hogy a célhoz vezető út kiválasztása véletlenszerű és minden alkalommal más. A proxyk számát kizárólag a résztvevők száma korlátozza.



Ahol csődöt mondanak az anonimizálók

Lyukak a takarón: a weboldalakhoz már annyi feature és plugin van, hogy dörzsölt hackerek képesek fellebbenteni egy anonimizáló fátylát, és az eredeti IP-címhez jutni. Egy példa: a HTML szabványhoz kötődő *refresh* metataggel egyes böngészőket akaratlanul át lehet irányítani egy anonimizálási csapdába. Ez a tag tulajdonképpen arra szolgál, hogy a weboldal látogatóját egy timeout után egy másik oldalra irányítsa át. Ha azonban a refresh tagnek célcímként nem http, hanem telnet címet adnak meg, megtörténhet, hogy a Windows XP és az Internet Explorer 6 automatikusan felépítenek egy Telnet kapcsolatot. Mivel ehhez nincs proxy, közvetlen kapcsolat fog felépülni, amely a másik félnek elárulja az áldozat IP-címét. Hasonló trükkök léteznek más böngészőkhöz és más operációs rendszerekhez is – például az új Flash 9 pluginnel.

Persze nem mindig van értelme anonim szörfözni. Egyes webszolgáltatások használatára így egyáltalán nincs is lehetőség. Egyes internetfórumokba anonim vagy fake címmel be se jutunk.

Azok a felhasználók is le fognak mondani időnként az anonimitásról, akik sok pénzt adtak ki egy gyors DSL-csatlakozásért, hiszen teljes mértékben ki szeretnék élvezni csúcssebességű hozzáférésüket. Nagy letöltéseknél egy elékapcsolt proxykaszkád erősen megnövelheti a letöltési időket.

Munkahelyen is óvatosan használjunk anonimizáló programokat: a rendszergazdák többnyire bizalmatlanul fogadják, ha rájönnek, hogy egy munkatárs semmiféle nyomot nem hagy a log fájljaikban. Ha tehát biztosra akarunk menni, előbb beszéljük meg az anonimizáló program használatát a rendszergazdával és a főnökünkkel.

Így védjük magunkat a weben

A magánszféra védelme: A legfontosabb intézkedés: lehetőleg ne adjunk ki adatokat. Az olyan információt, ami nincs, nem lehet kiértékelni. Ezért bánjunk visszafogottan a telefonszámok, születési adatok, foglalkozás stb. megadásával.

A spamáradat megfékezése: nyereményjátékokhoz, hírlevelekhez vagy bejelentkezéshez ingyenes szolgáltatásokra, fórumokra és levelezőlistákra használjunk „eldobható" e-mail címeket.

Hallgattassuk el a böngészőt: állítsuk magasra a biztonsági szintet a webböngészőben.

Anonimizálók használata: az anonimizáló programok vagy szolgáltatók megakadályozzák, hogy adatlehallgatók komplett felhasználói profilt készítsenek szörfözési szokásainkról.

100 százalékig biztos

Szörfözés WLAN-on vagy internetkávézóban. Már az egész világot átszövi a sok ezer drót nélküli hálózat.

Bár ezek közül sokat kereskedelmi szolgáltatók üzemeltetnek, a használatukért díjat szednek, és ugyanúgy, mint a vezetékeshálózat-szolgáltatók, naplózzák, hogy ki mikor és milyen IP-cím alatt szörfözött náluk. Szabadon hozzáférhető, ingyenes WLAN-ok is egyre növekvő számban léteznek.

Ezeket anélkül használhatjuk, hogy egyértelműen azonosítani kellene magunkat. Ezenkívül kisebb WLAN-okat is kínálnak üzemeltetők, például kávézókban, gyakran úgy is, hogy fizetésköteles hálózatok szolgáltatásait óránként felszámítva, előre megvásárolt kártyával lehet megfizetni. Mivel ezt a kártyát egyszerűen megvásároljuk készpénzért a kasszánál, itt is teljesen névtelenül szörfözhetünk. ■

KeSzo Kft.
Tel: 332-8717
1055 Bp., Falk Miksa u. 6.
sales@keszo.hu
www.keszo.hu
QUEST SOFTWARE

Néhány sláger termékünk:

Total Commander 6.55 magyarul is	8.400
WinRAR 3.60 magyarul is	8.600
WinZip 10.0	8.300
NOD32 vírusirtó	9.600
Norton Antivírus 2007	9.900
Norton Internet Security 2007	22.000
Nero 7	14.000
AcdSee 8	8.800
Adobe Acrobat 7.0 Std	104.000

Kérje személyre szóló árajánlatunkat!

Vásároljon közvetlenül a disztribútortól!

A teljes Quest termékskála közvetlen gyári szaktanácsadással.
Jelentkezzen ingyenes TOAD oktatásunkra!

TOAD 8.6 Standard / Pro / Expert 233.000/392.000/608.000
TOAD for MS SQL Std. / MySQL 126.000/46.000

Szerver bázisú termékeinkre kérje egyedi ajánlatunkat!
Áraink nem tartalmazzák a 20% forgalmi adót.

Hardver

42 Nyomtató
OKI 3400n

Alaplap
Gigabyte GA-945P-S3

43 Mobiltelefon/PDA
HTC TyTN

Számítógépház
Gigabyte Poseidon

44 Videokártya
Point of View 7900GS

Webkamera
Genius Look 313 Media

Hordozható háttértár/médialejátszó
LC Power Media Player EH-25MP

45 Vezeték nélküli egér
Microsoft Wireless Laser Mouse 6000

Mobiltelefon
Sony Ericsson M600

46 Hibrid tv-tuner
Conceptronic Digital & Analog combo TV card

Multimédialejátszó
Stormblue A9+BS 2GB

Barebone PC
ASUS Vintage V2-AH2

47 TFT monitor
LG L1900J-BF

Fejhallgató
Trust HS-6200

Szoftver

48 Biztonsági csomag
ZoneAlarm Internet Security Suite 6.5

RSS-olvasó
GreatNews 1.0 Beta

Fájlszinkronizálás
Goodsync

49 Multimédiás CD-készítő
MoviX

Asztali kereső
Copernic Desktop Search 2.0

Így tesztelt a CHIP

Egyenkénti készülék-, illetve szoftvertesztünkben vadonatúj vagy valamiért igen érdekes termékeket, programokat vizsgálunk. A műszaki adatokon kívül az árról, illetve az ár-érték arányról is tájékoztatást adunk. Tesztjeink gyakorlatorientáltak, s értékelésünk során elsősorban a felhasználók szempontjait vesszük figyelembe.

Minőségi értékelés

nagyon jó	■■■■■
jó	■■■■□
megfelelő	■■■□□
hiányos	■■□□□
nem megfelelő	■□□□□

Nyomtató

OKI 3400n

ÉRTÉKELÉS: ■■■■■

INFO:	WWW.OKIHU.HU
TÁJÉKOZTATÓ ÁR:	119 000 FT
ÁR/ÉRTÉK:	JÓ

MŰSZAKI ADATOK

Technológia:	színes LED
Sebesség:	színes: 16 lap/perc, mono: 20 lap/perc
Felbontás:	1200×600
Memória:	32 MB (max. 288 MB)
Interfészek:	USB, LAN
Terhelhetőség:	35 000 lap/hó
Papírtálca:	100 lap
Extrák:	ProQ 2400 felbontásnövelő technológia

» Az olcsó, jellemzően százezer forint körüli áron kapható színes lézernyomtatóktól általában gyors fekete és lassabb színes nyomtatást várunk el, hiszen a gyors színes nyomtatás feltétele a tandem nyomtatómű lenne, amelyet olcsón nem lehet piacra dobni. Azonban a költségek alacsonyan tartására van más út is, ezt választotta az *OKI*, amikor lemondott az LCD kijelzőről, de még a PCL emulációért felelős hardverről is. Az eredmény egy PC-s háttérre jobban támaszkodó, de sebesség és minőség tekintetében kompromisszumokat nem ismerő nyomtató. A készülék bemelegedési ideje csupán 10 másodperc, az első oldal megjelenésére is csak 15 másodpercet kell várnunk, és folyamatos üzemben a *3400n* sebessége meghaladta a gyári értékeket.

A nyomtatási kép minősége kategóriájában nagyon jó, a leggyakoribb hiba, vagyis a nagy, azonos színű területek „fakó textúrázása” alig látható, és még a printer színei is pontosak.

Az LCD kijelző hiánya nem zavaró – sőt, eleinte fel sem tűnt –, a nyomtató menüjét egy tálcára beépülő programból érhetjük el, gyorsabban, mintha azt a kijelzőn tennénk. Mivel asztali nyomtatóról van szó, még kényelmes is ez a módszer, a program viszont egy kissé puritán.

A nyomtató mellé több hasznos programot is kapunk, mint például *WebPrint*, *Template Manager 2006* vagy *Colour Correct*.

Alaplap

Gigabyte GA-945P-S3

ÉRTÉKELÉS: ■■■■■

INFO:	WWW.GIGA-BYTE.HU
TÁJÉKOZTATÓ ÁR:	27 990 FT
ÁR/ÉRTÉK:	KIVÁLÓ

MŰSZAKI ADATOK

CPU-foglalat:	LGA775
Chipkészlet:	Intel 945P+ICH7
Kártyahelyek:	1x PCIex16, 3x PCIex1, 3x PCI
AVI-kódolás:	6:43 m:s
Quake 4 – 1024×768 HQ:	173,4 FPS
PCMark05:	6426 pont
3DMark06:	6174 pont
3DMark06 CPU	2302 pont

» A Core 2 Duókhoz készült *965*-ös alaplapok mellett megjelentek a felújított *945P*-s modellek is. A már érett chipkészlet egyik legjobb tulajdonsága – amellett, hogy még a mai követelmények szerint is fejlett szolgáltatásokat kínál – alacsony ára, aminek köszönhetően nagy népszerűségre számíthatnak a jobban sikerült modellek. Erre tökéletes példa a *Gigabyte 945P-S3*-as lapja, amely a *945P+ICH7* lapkáknak megfelelően fejlett alapszolgáltatásokat, továbbá teljes körű Core 2-támogatást és versenyképes sebességet kínál.

A BIOS-ra sem lehet panasz: minden fontosabb beállítást és tuning opciót megtalálunk benne (köztük például a DDR2-888 beállítást is), ahogy az elrendezés is kifejezetten jól sikerült. A körítés átlagos, csak a legszükségesebb kábeleket kapjuk, ami passzol a megcélzott szegmens elvárásaihoz. Az ICH7-es déli hídból következik a négy SATA és egy natív PATA port, továbbá a nyolc USB 2.0, a gigabites LAN és a HD Audio vezérlők – talán csak a RAID opció hiányozhat néhány felhasználónak.

Ám ez a kifejezetten olcsó alaplap nem az extrém túlpörgetők és professzionális rendszert építők számára készült, hanem azoknak, akik egy minőségi, gyors és beton stabil alaplapot szeretnének új Core 2-es rendszerükbe úgy, hogy nem fosztják ki érte teljesen a családi kasszát.

Mobiltelefon/PDA

HTC TyTN

ÉRTÉKELÉS: ■■■■□

INFO:	WWW.LCP.HU
TÁJÉKOZTATÓ ÁR:	215 880 FT
ÁR/ÉRTÉK:	JÓ

MŰSZAKI ADATOK

Hálózatok:	GSM 850/900/1800/1900 MHz, EDGE, UMTS
Operációs rendszer:	Windows Mobile 5.0
CPU:	Samsung 400 MHz
Memória (ROM/RAM):	128/64
Kijelző:	2,8", 320×240
WLAN/Bluetooth:	van/van
Méretek:	113×58×22 mm

» A hazánkban többek között *QTEK* márkanév alatt is forgalmazott *HTC* gyártmányú PDA/okostelefonok egyik népszerű képviselője volt a *9100*-as modell. Ennek közvetlen utódaként jelent most meg a *TyTN* névre hallgató *9600*-as, amely elődjéhez hasonlóan jó választás azok számára, akik sokat gépelnek. A hosszabb oldal mentén szétcsúsztatható készülék teljes értékű QWERTY billentyűzettel rendelkezik (ennek kitolásakor a TyTN kijelzője automatikusan fekvő üzemmódba vált, a könnyebb gépelés érdekében).

A klasszikus, *Windows Mobile 5.0* operációs rendszert használó PDA vastagságától és súlyától eltekintve a közepes méretű kategóriába tartozik. Az alapkiépítésben 128 MB Flash ROM és 64 MB RAM memóriával felszerelt gépen az operációs rendszer mellett elsősorban a *Mobile Office* alkalmazásokat *(Word, Excel)* találjuk meg. Az általunk telepíteni és futtatni kívánt szoftverek számára körülbelül 65 MB helyet találunk. A tárolókapacitás bővítésére egy *MicroSD* kártyafoglalatot használhatunk.

A beépített telefon modullal bármilyen GSM hálózathoz csatlakozhatunk, ezen felül a GPRS, EDGE és UMTS (3G) szolgáltatásokat is igénybe vehetjük, számítógépes hálózatokhoz pedig a *802.11b/g* szabványokat támogató WLAN adapterrel kapcsolódhatunk.

Számítógépház

Gigabyte Poseidon

ÉRTÉKELÉS: ■■■■□

INFO:	WWW.GIGA-BYTE.HU
TÁJÉKOZTATÓ ÁR:	23 490 FT
ÁR/ÉRTÉK:	JÓ

MŰSZAKI ADATOK

Alaplapméretek:	ATX és MicroATX
Előlap alapanyaga:	alumínium
Meghajtó helyek:	5×5,25, 6×3,5 (ebből 3 rejtett)
Házhűtés:	1 előlapi, 1 hátlapi, 120 mm
Előlapi kivezetések:	2×USB, mikrofon, fülhallgató, 1×Firewire
Méretek, tömeg	440×200×495 mm, 8 kg
Extrák:	egyéni, világító előlapi feliratok

» A *Gigabyte* a *3D Aurora* ház tervezésében szerzett tapasztalatait kamatoztatja a legújabb *Poseidon* modelljénél. A Poseidonnál fő szempont volt a luxus alapanyagok, kényelem és szolgáltatások mellett a klasszikus kinézet, így az előlap még a konzervatívabb felhasználókat is meggyőzheti. Ugyanakkor a büszkélkedni vágyókra is gondolt a Gigabyte, számukra az opcionális plexi oldallap mellett egy egyedi optikai tuningot talált ki, amely képes a ház elé vetíteni bármilyen mintát. Ehhez sablonokat kínál a gyártó a weboldalán, amelyeket megfelelően elkészítve és behelyezve a Poseidon az előlapjába rejtett ledekkel világít meg (fehéren vagy kéken).

A tápegység nélkül kapható ház belsejében rend uralkodik, a Poseidon további nagy előnye, hogy minden egységet csavarok nélkül szerelhetünk a mellékelt sínek felhasználásával. A jó szellőzésért két 120 mm-es, csendes (1000 rpm) ventilátor felel, egy az előlapon a merevlemezek előtt, egy pedig hátul.

A Poseidon letisztult, érett dizájnú, kiváló minőségű ház, hasznos és látványos extrákkal – és csak rajtunk áll, szolid, elegáns házként használjuk-e, avagy igazi LAN-parti látványosságot varázsolunk-e belőle. Aki pedig ennél kevesebb luxussal is beéri, választhatja a Poseidonra hasonlító olcsóbb, *Triton* modellt.

Tudtad...?
... hogy a gyapjúhoz nem kell birka?
Actel

Videokártya

Point of View 7900GS

ÉRTÉKELÉS: ■■■■□

INFO:	WWW.KELLYTECH.HU
TÁJÉKOZTATÓ ÁR:	72 000 FT
ÁR/ÉRTÉK:	KÖZEPES

MÛSZAKI ADATOK

GPU:	GeForce 7900GS, G71
Memória:	256 MB GDDR3, 256 bit
Shaderek (vertex/pixel):	7/20
Órajelek (mag/memória):	450/1323 MHz
3DMark06:	4303 pont
COD 2 1.2 – 1280×1024, HQ, 4AA/8AF	27,7 FPS
NFSMW 1.3 – 1280×1024, HQ, 4AA/8AF	33,3 FPS
Quake4 – 1600×1200, HQ, 4AA/8AF	69,7 FPS

» Az *ATI*-hoz hasonlóan az *NVIDIA* is több kártyát jelentett be szeptemberben, amelyek közül az egyik legérdekesebb a középkategória felsõ régióját megcélzó *7900GS*. Az eredetileg OEM cégek számára tavasszal készített kártya most megjelent változata némileg gyengébb GPU-teljesítményt kínál a *7900GT*-nél, így a 8/24 vertex/pixel shader felépítés helyett csupán 7/20-szal kell beérnünk, ám az órajeleket és a memória-sávszélességet nem csökkentette a gyártó. A 256 MB GDDR3 memóriával szerelt kártya hûtésében is a nagyobb testvért követi, vagyis a 7900GS akár egy „leszázalékolt” 7900GT-nek is tekinthetõ, ami szerencsés esetben akár 7900GT teljesítményre is tuningolható.

A tesztek során bebizonyosodott, a kevesebb pixelfutószalag és alacsonyabb shaderszám nagyjából 8–15%-kal csökkenti a 7900GS erejét a GT-hez képest, ám ez szerencsés esetben némi könnyed tuninggal orvosolható. A referenciahûtés megfelelõen halk, akár teljes terhelés alatt is, ami manapság már alapkövetelménynek tekinthetõ. A jó teljesítmény mellett azonban az ár a legfontosabb tényezõ vásárláskor, így ha az nem esik komolyabban a közeljövõben, érdemesebb még egy kicsit gyûjtögetni a pénzt egy teljes értékû 7900GT modellre.

Webkamera

Genius Look 313 Media

ÉRTÉKELÉS: ■■■■□

INFO:	WWW.GENIUS.HU
TÁJÉKOZTATÓ ÁR:	6920 FT
ÁR/ÉRTÉK:	KIVÁLÓ

MÛSZAKI ADATOK

Interfész:	USB 2.0
Videofelbontás:	640×480
Állóképfelbontás:	1280×960
Fókusz:	manuális
Kompatibilitás:	Windows/Mac OS
Méret:	45×143×43 mm
Tömeg:	160 g
Garancia:	2 év

» A webkamerák piaca mára annyira telítetté vált – kiváltképpen a 300K-s CMOS érzékelõvel szerelt modelleké –, hogy az apró képrögzítõket jószerivel csak különféle plusz szolgáltatásokkal együtt lehet eladni.

A *Genius Look 313 Media* éppen ezért öt funkciós eszköz, amely a webkamera szolgáltatás mellett sztereó USB hangszóróként, illetve kétportos USB elosztóként is használható, valamint fülhallgatókimenetet és mikrofonbemenetet is szereltek rá. E tulajdonságok alapján nem meglepõ, hogy a kamera jóval nagyobb, mint azt az ilyesfajta eszközöktõl megszokhattuk: a Look 313-ast csak asztalra (esetleg CRT monitor tetejére) tehetjük.

A webkamera 300K-s CMOS érzékelõt kapott: segítségével 640×480 képpontos videókat és interpolált, 1,3 Mpixeles állóképeket készíthetünk. A keretprogram a szokásos szolgáltatások mellett mozgásérzékelõ funkciót is tartalmaz, így még biztonsági rendszert is kiépíthetünk. WDM driverének köszönhetõen a webkamera valamenynyi népszerû csevegõprogrammal is képes együttmûködni.

Extraként a telepítõ CD-n megtaláljuk a *DDPlayCam* szoftvert is, amelynek telepítése után a kamera arckövetésre is képes, de sajnos, mivel ez a szolgáltatás csak szoftveres, be kell érnünk a kisebb, 320×240 pixeles felbontással.

Hordozható háttértár/médialejátszó

LC Power Media Player EH-25MP

ÉRTÉKELÉS: ■■■■■

INFO:	WWW.NIGHTCOMP.HU
TÁJÉKOZTATÓ ÁR:	19 800 FT
ÁR/ÉRTÉK:	KIVÁLÓ

MÛSZAKI ADATOK

Támogatott merevlemezek:	2,5”-os PATA
Fontosabb lejátszható adatformátumok:	AVI, MPG, VOB, MP3, JPEG
Tartozék merevlemez:	nincs
Kijelzõ:	nincs
Távvezérlõ:	van
Csatlakozók:	S-Video, kompozit, komponens, VGA, hang és USB 2.0

» Egy hordozható külsõ merevlemez nem éppen a legérdekesebb kiegészítõ – hacsak nem rendelkezik pár extra szolgáltatással is. Ebbõl a szempontból az *LC Power EH-25MP* kifejezetten jól áll, hiszen kis mérete ellenére meglehetõsen sokat tud – például tökéletesen használható audiovizuális szórakoztatóközpontként. A 2,5”-os, Parallell-ATA csatlakozójú merevlemezek fogadására képes kis eszköz a kézikönyv állításával ellentétben a FAT32 mellett az NTFS partíciókat is kezeli. A gyors átvitel érdekében USB 2.0 csatlakozót használ, az adatok másolására tehát nem kell sokat várnunk.

Ami a médialejátszási képességeket illeti, az EH-25MP video-, hang- és képfájlok megjelenítésére képes. Az elsõ esetben leginkább az MPEG 1/2/4 kódolásokra gondoljunk, azaz a DivX és XviD kodekekkel tömörített AVI fájlokra, de a készülék a VCD-féle MPG és DAT, valamint a DVD-rõl származó (de nem másolásvédett) VOB állományokkal is boldogul. A hang esetében az MP3/MP2/MP1, WAV és AC3 szabványokat ismeri, míg a képek esetében JPG tömörítést használhatunk. Filmek esetében hasznos szolgáltatás a feliratok megjelenítésének a lehetõsége.

A készülék kompozit, komponens, S-Video és D-Sub kimenetekkel egyaránt rendelkezik, tehát gyakorlatilag bármilyen megjelenítõ eszközzel összekapcsolhatjuk.

Vezeték nélküli egér

Microsoft Wireless Laser Mouse 6000

ÉRTÉKELÉS: ■■■□□

INFO:	WWW.PROCOMP.HU
TÁJÉKOZTATÓ ÁR:	14 990 FT
ÁR/ÉRTÉK:	KÖZEPES

MÛSZAKI ADATOK

Interfész:	USB 2.0
Érzékelõ típusa:	lézer
Görgõ:	4 irányú
Készenléti idõ:	kb. 6 hónap 2 db AA méretû Energizer elemmel
Méret:	128×79×42 mm
Tömeg:	172 g
Garancia:	3 év

» A *Microsoft* nemcsak a szoftverpiacon van jelen, sokféle hardvert is gyárt, termékpalettáján webkamerákat és különféle beviteli eszközöket is találunk. A *Procomp* jóvoltából az utóbbi csoportba tartozó *Wireless Laser Mouse 6000*-et tesztelhettük. A név mindent elárul: egy olyan vezeték nélküli egérrel állunk szemben, amely (nagyfelbontású) lézeres technológiát használ.

A néhány napos tesztidõszak alatt az egérrõl felemás véleményünk alakult ki: a belsõ felépítés, azaz a mechanika megállapításunk szerint tökéletesen végzi a dolgát, a tervezés egyéb aspektusaiban viszont olyan hibákat fedeztünk fel, amelyek a középmezõnybe húzzák vissza a rágcsálót.

Az egér külsejérõl például sok mindent elmondhatunk, de azt biztosan nem, hogy egyedi tervezés: kiköpött Logitech MX-1000-es, csak kevesebb gombbal és „simán járó” görgõvel. Ugyan a szépség szubjektív, de nem volt ínyünkre a színösszeállítás sem, a fényes szürke–matt szürke kombinációnál sokkal jobbat is el tudnánk képzelni! Végül még valami: ha az egeret felemeljük, a rossz súlyelosztás miatt szinte biztos, hogy kicsúszik a kezünkbõl.

A mellékelt kezelõprogram *(IntelliMouse)* újból a pozitív irányba billenti a mérleg nyelvét: az egyszerûen kezelhetõ szoftverrel többek között az egér gombjait programozhatjuk.

Mobiltelefon

Sony Ericsson M600

ÉRTÉKELÉS: ■■■■□

INFO:	WWW.SONYERICSSON.HU
TÁJÉKOZTATÓ ÁR:	99 900 FT
ÁR/ÉRTÉK:	NAGYON JÓ

MÛSZAKI ADATOK

Hálózatok:	GSM 900/1800/1900 MHz, UMTS
Operációs rendszer:	Symbian 9.1 UIQ 3.0
Kijelzõ:	2,6”, 320×240
Kamera/WLAN:	nincs/nincs
Bluetooth:	van
Memória:	64 MB beépített + M2
Méretek:	106×55×16 mm
Tömeg:	112 g

» Az *M600* teljesen új készülék a *Sony Ericsson* palettáján, amennyiben gyakorlatilag egyetlen eddigi modellre sem hasonlít. Az érintõképernyõvel és nagyjából teljes értékû QWERTY billentyûzettel is ellátott, és a *Symbian 9.1*-es operációs rendszert használó okostelefon elsõsorban a sokat SMS-ezõ, e-mailezõ közönség számára készült (az üzleti felhasználóknak ott a P990). Kategóriájához mérten egyébként meglepõen kicsi készülék, ezért a gyártó érdekes megoldást alkalmazott a QWERTY billentyûzetnél: az egyes gombokra több betû is került, amelyeket attól függõen hívhatunk elõ, hogy az adott gombot melyik irányba billentjük. Az ötlet jó, és ráadásul könnyen megtanulható, tehát a gépeléssel nem lesz problémánk.

Annak érdekében, hogy a telefon ne lehessen a P990 közvetlen konkurense, pár funkciót kihagytak belõle – így például hiányzik belõle a kamera és a WLAN kapcsolat is, de a 3G szerencsére nem. Nem hiányzik a Bluetooth-kapcsolat sem, a számítógéppel való összekötésre pedig USB port szolgál. A telefon tudása már alapkiépítésben is meglehetõsen nagy, így a szokásos funkciók mellett például megtalálhatóak rajta a *QuickOffice* alkalmazások is, amelyek segítségével egyes számítógépes dokumentumokat (például DOC, XLS) a telefonon is megnyithatunk.

És az internethez nem kell telefon?

Actel

Hibrid tv-tuner

Conceptronic Digital & Analog combo TV card

ÉRTÉKELÉS: ■■■■□

INFO:	WWW.MKCOMPUTERS.HU
TÁJÉKOZTATÓ ÁR:	21 463 FT
ÁR/ÉRTÉK ARÁNY:	KÖZEPES

MÛSZAKI ADATOK

Támogatott szabványok:	DVB-T, analóg
EPG/Teletext:	van/van
Felvételi formátumok:	MPEG-2, MPEG-1, AVI
S-Video/kompozit bemenet:	van/van
Time-shift:	van
Távirányító:	nincs
Interfész:	PCMCIA
Garancia:	3 év

» A *Conceptronic* termékpalettáján számos olyan eszközt találunk, amely kifejezetten a hordozható számítógépek tulajdonosainak készült. Köztük van a *CTVCOMBOC* is, amely nem más, mint egy hibrid tv-tuner.

A PCMCIA foglalatba illeszkedõ kártya az analóg és a DVB-T adások vételére alkalmas. Ebben önmagában még semmi szokatlan sincs, hiszen erre sok más tv-tuner is képes. Egyedi viszont, hogy a kártya egyszerre alkalmas a kétféle szabványú adás vételére.

A tévénézõke program kezelõfelületével nem voltunk elégedettek (túl régies, sehol egy dizájnelem), a tudásával viszont annál inkább. Többek között az is beállítható, hogy a szoftver elindulásakor melyik tévéablak jelenjen meg automatikusan, illetve kiváló a kép- és hangkezelés is.

A két tévéablakkal teljesen szabadon játszhatunk: ide-oda tologathatjuk, de még kép a képben rendszerben is elrendezhetjük õket. A két ablak egyébként két külön programként viselkedik: egymástól teljesen függetlenül indíthatunk felvételt az analóg, illetve a digitális csatornán, s akár teljesen eltérõ fényerõ, színtelítettség stb. beállításokat is választhatunk.

A szolgáltatások között minden fontosat megtalálunk, így az MPEG-2 formátumú felvételt, a time-shiftet, valamint az EPG és teletext vételi lehetõséget is.

Multimédialejátszó

Stormblue A9+BS 2GB

ÉRTÉKELÉS: ■■■■□

INFO:	WWW.ATCOMP.HU
TÁJÉKOZTATÓ ÁR:	45 300 FT
ÁR/ÉRTÉK ARÁNY:	JÓ

MÛSZAKI ADATOK

Formátumok:	MP3, WMA, ASF, MP4, JPG, TXT
Kijelzõ	220×176 pixel, 262K szín
FM-tuner:	van
Diktafon:	van
Tárolókapacitás:	2 GB
Bõvíthetõség:	SD/MMC
Méret:	84×43×19 mm
Tömeg:	65 g

» A *Stormblue* legújabb készüléke az MP3 állományok mellett az MP4, illetve ASF videofájlokat, a JPEG állományokat, valamint az egyszerû szöveges (txt) dokumentumokat is kezeli. (Kompatibilis formátumot a mellékelt szoftverrel készíthetünk.) Természetesen a klasszikus funkciók sem hiányozhatnak, így az FM rádió (felvételi lehetõséggel), illetve a diktafon is megtalálható a masinában.

Az *A9+* kezelése nem rossz, de véleményünk szerint kicsit szokni kell. Néhány napi használat után azonban biztosan otthonosan mozgunk majd a zenéink és képeink között. Hasznos, hogy zenehallgatás közben továbbra is hozzáférhetõk, illetve nézegethetõk a memóriában lévõ képek és szövegfájlok.

A képek és videók jól mutatnak a 262K színes, 220×176 képpont felbontású kijelzõn – persze a felbontás és a kijelzõ fizikai mérete túl kicsi ahhoz, hogy az A9-est PMP-ként használhassuk. A masina legérdekesebb tulajdonsága, hogy Bluetooth adaptert is tartalmaz, amelynek segítségével vezeték nélküli fülhallgatót is használhatunk. Tesztlaborunkban a legerõsebb változat járt, 2 GB-os (SD/MMC kártyával tovább bõvíthetõ) kapacitással és 1050 mAh-s akkuval. Utóbbi a gyári specifikáció szerint 40 órányi hang és 10 órányi videó visszajátszására elegendõ.

Barebone PC

ASUS Vintage V2-AH2

ÉRTÉKELÉS: ■■■■■

INFO:	HU.ASUS.COM
TÁJÉKOZTATÓ ÁR:	38 200 FT
ÁR/ÉRTÉK:	JÓ

MÛSZAKI ADATOK

Alaplap típusa:	ASUS M2NPV-VM
Processzorfoglalat:	AM2
Tápegység:	ASUS S-30FP (300 watt)
Foglalatok:	PCI Express x16, x1, PCI 2.3 (2 db)
Elõlapi csatlakozók:	Audio ki/be, USB (4 db), FireWire
Méret:	168×380×354 mm
Tömeg:	6,7 kg
Garancia:	2 év

» Az *ASUS* nagy szeletet hasított ki magának a barebone rendszerek piacán, elsõsorban a széles termékpalettának köszönhetõen. Szerkesztõségünkben legutóbb a *Vintage* sorozat legújabb példányát, a *V2-AH2*-t vehettük szemügyre. A gép csak klasszikus értelemben nevezhetõ barebone-nak, méretei alapján ugyanis inkább egy kisméretû toronyházba szerelt konfigurációnak tekinthetõ.

A V2-AH2 alaplapja az *nVidia nForce 430*-as lapkakészletére épül, azaz *AM2*-es foglalatú *AMD* processzorok fogadására alkalmas. A memóriavezérlõ ennek megfelelõen kétcsatornás, a négy foglalat pedig legfeljebb 800 MHz-es DDR2 modulok fogadására való.

Az alaplap integrált videokártyát *(GeForce 6150)* is tartalmaz, amelyhez a D-Sub mellett DVI kimenetet is találunk. A tápegység teljesítménye még egy közepes gyorsaságú videokártyával szerelt géphez is elegendõ, és csatlakozóból sincs kevés: öt molex és két SATA tápcsatlakozót használhatunk (2×3-as VGA tápcsatlakozó nincs). A bõvítésre két nagyméretû és két kisméretû meghajtóhely, egy-egy PCI-Express x16 és x1, valamint két PCI 2.3 csatlakozót használhatunk.

A gép szellõzése nagyon jó: az elõlapon nagy felületen beáramló levegõt nemcsak a tápegység ventilátora fújja hátrafelé, hanem egy külön 92 mm-es légkavaró is.

TFT monitor

LG L1900J-BF

ÉRTÉKELÉS: ■■■■□

INFO:	WWW.LG.HU
TÁJÉKOZTATÓ ÁR:	89 900 FT
ÁR/ÉRTÉK:	JÓ

MÛSZAKI ADATOK

Panel:	19”, 1280×1024 pixel
Kontrasztarány:	2000:1
Fényerõ:	300 cd/m²
Válaszidõ:	4 ms
Bemenetek:	DVI-I
Garancia:	3 év
Méret:	417×432×148 mm
Tömeg:	6,3 kg

» Az *LG* a *Chocolate* telefon népszerûségén felbuzdulva elkészített egy monitort, amely dizájnját tekintve leginkább a fekete telefonra hasonlít. A *Flatron Fantasy* sorozat elsõ példánya meglepõen vékony, mindössze 18 mm-es kávát és merész formatervezésû, belül „üres” talpat kapott. A lábazat belsõ fele vörös, ahogyan a bekapcsolást jelzõ LED színe is. Az apró lámpát úgy helyezték el, hogy fénye ne elõre, hanem a talp belsõ része felé vetüljön: sötétben igazán impozáns látványban lehet részünk. A mérnökök nem akarták a vonalvezetést gombokkal megtörni, ezért csak a bekapcsoló gomb, illetve a már említett lámpa fényerejét négy lépcsõfokban szabályozó gomb került a monitorra (elõbbi érintõpaneles, utóbbit pedig eldugták alulra). Az alapvetõ mûködési paramétereket (fényerõ, kontrasztarány stb.) így Windows alól, a *forteManager* program segítségével változtathatjuk meg. Ez a fajta navigáció a legtöbb esetben kényelmes, viszont a játékok optimális fényerejét valamivel nehezebb jól beállítani. Ha nem sajnálunk a dizájnért cserébe mélyebben a pénztárcánkba nyúlni, az *L1900J-BF* mindenképpen jó választás – a külsõ ezúttal egyáltalán nem ment a belsõ rovására. A monitor a tesztjeink alapján mindenféle felhasználásra alkalmas, amit a hivatalosan megadott 2000:1-es kontrasztarány, a 300 cd/m² fényerõérték, a 4 ms-os válaszidõ és az f-Engine is szavatol.

Fejhallgató

Trust HS-6200

ÉRTÉKELÉS: ■■■□□

INFO:	WWW.RCE.HU
TÁJÉKOZTATÓ ÁR:	19 900 FT
ÁR/ÉRTÉK:	JÓ

MÛSZAKI ADATOK

Típus:	teljes fület befedõ
Csatornakiosztás:	5.1
Csatlakozó:	USB
Beépített hangkártya:	van
Mikrofon:	van
Vezetékes távvezérlõ:	van
Támogatott hangszabványok:	EAX 1-2, Aureal3D 1.0, DirectSound 3D

» A *Trust HS-6200*-as egy kombinált, játékosoknak és sokat telefonálóknak egyaránt megfelelõ fejhallgató, amelynek legérdekesebb tulajdonsága, hogy oldalanként három-három hangszórója segítségével teljesen térhatású hangot igyekszik elõállítani – emellett pedig mikrofonnal is rendelkezik a kétirányú kommunikációhoz.

A készüléket USB porton keresztül csatlakoztathatjuk a számítógéphez, ugyanis saját beépített hangkártyával rendelkezik, így az eddigi hangkártya beállítását sem kell megváltoztatnunk, ráadásul a térhatás megoldását is rábízhatjuk a fejhallgató saját processzorára.

A nagyméretû párnákkal és széles fejpánttal rendelkezõ eszköz kifejezetten kényelmes viselet, a külvilág hangjait pedig igen jól csillapítja – egy átlagos szoba alapzaját például tökéletesen megszünteti. A meglehetõsen hosszú kábelen egy „vezérlõpult” is található, amelynek segítségével a mély hangok szintjét és a hangerõt állíthatjuk be. Az internetes telefonálásra, illetve a játékok közbeni taktikai egyeztetésre használható mikrofon a bal fülkagylóból nõ ki.

A HS-6200 hangminõsége egész jó, de nem kimagasló – játékra és filmnézésre megfelelõ, de az igényesebb zenehallgatásra már nem javasoljuk. A térhatás ugyan hagy némi kívánnivalót maga után, de összességében jól mûködik.

Az év végéig 3900 Ft-os akciós havidíjjal!
Internet telefon nélkül!
Actel Solo
Actel
Tel.: 1209
www.actel.hu

Biztonsági csomag

ZoneAlarm Internet Security Suite 6.5

ÉRTÉKELÉS:	■■■■□
INFO:	WWW.ZONELABS.COM
PLATFORM:	WINDOWS 2000/XP
TÁJÉKOZTATÓ ÁR:	16 490 FT

» Népszerû szoftverrõl lévén szó, a *ZoneAlarm* új verzióváltása mindig izgalmas esemény. Bár ez most csak egy „feles" verziófrissítés, a legújabb inkarnációban így is bõven találunk újdonságokat. A legjelentõsebb ezek közül talán az online *Identity Protection Center* (azaz Személyi Adatvédelmi Központ). Ez azokat a szolgáltatásokat foglalja magában, amelyek a személyi adataink ellopása ellen nyújtanak oltalmat. További újdonság a *Game Mode* (Játék üzemmód), amely lehetõvé teszi a játékosoknak, hogy megszakítás nélkül (azaz zavaró figyelmeztetõ ablakok felbukkanása nélkül) játszanak teljes védelem mellett. Az antispyware modult ugyancsak továbbfejlesztették.

Az eddig is erõsnek számító tûzfal nem sokat változott, ami tulajdonképpen nem is baj, hiszen eddig is az egyik legjobb volt a piacon. Tesztünk során a tûzfal könnyedén hárította el a direkt támadásokat, nem lehetett a folyamatot vagy a szolgáltatást likvidálni, és nem lehetett hamis egérkattintással kikapcsolni.

A *Zone Labs* ígéretéhez híven átdolgozta a spyware modult, azonban próbáink során nem bizonyult érezhetõen hatékonyabbnak elõdjénél (pedig a kémprogram-ellenes védelem eddig is a csomag gyenge pontja volt). Mindegyik próbarendszeren frissítettük a definíciós fájlokat, a legmélyebb átfésülést választottuk, és kombinált spyware- és vírusellenõrzést kértünk, mégis szép számmal maradtak fenn kémprogramok a rendszeren (sokat közülük meg sem talált!). A fejlesztés azonban egyértelmûen meglátszik a proaktív spyware-blokkolón. Az új *Spy Site Blocking* remek munkát végez, amibe az *OS Firewall* is besegít. Ezzel a spyware-ek nagy része azelõtt elvérzik, mielõtt egyáltalán a gépre települne.

RSS-olvasó

GreatNews 1.0 Beta

ÉRTÉKELÉS:	■■■■■
INFO:	WWW.CURIOSTUDIO.COM
PLATFORM:	WINDOWS
TÁJÉKOZTATÓ ÁR:	INGYENES

» Számtalan RSS-olvasó van forgalomban, és bizony sokat ki is próbáltunk közülük, mégis kevés az olyan, amely valamivel ne kergetett volna õrületbe. Most azonban rátaláltunk a *GreatNews* programra, amely kicsi, gyors, jól néz ki, szabadon konfigurálható, számtalan hasznos képességgel büszkélkedhet, és ráadásul ingyenes. A legtöbb RSS-olvasó kinézetre és szolgáltatásokra is ugyanolyan, mint a többi: az egyedi blogok vagy website-ok (néha mappákba csoportosítva) bal oldalon felül, az egyedi cikkek a kiválasztott blogból bal oldalon alul, míg a tartalom jobb oldalt helyezkedik el. Ez így nemcsak unalmas, hanem rákényszerít bennünket a többszöri kattintgatásra a gombokon, blogokon, linkeken és cikkeken keresztül, hogy egyáltalán bármit is láthassunk. Mindez másként mûködik a GreatNewszal.

A program ugyanis a blogokat és site-okat a bal oldalon listázza, magukat a cikkeket viszont újságszerû formátumban tálalja (alapértelmezésben). Persze más stílusok is választhatók, és elkészíthetjük a sajátunkat is, már ha ismerjük a CSS rejtelmeit. Rendelkezésre állnak gombok a különbözõ szûrésekhez (például olvasott, nem olvasott cikk), és vezérlõszervek a gyorsabb navigációhoz. Az egész alkalmazás rendkívül intuitív, pillanatok alatt bejegyzések százain verekedhetjük át magunkat úgy, hogy a hozzájuk csatlakozó képeket is láthatjuk. A linkeket használhatjuk a teljes website-ok megjelenítésére egy új fülben, az aktuális GreatNews ablakban vagy a tetszésünk szerinti böngészõben. Ráadásul számos billentyûkombináció áll rendelkezésre, hogy az egérnél nagyságrendekkel gyorsabban használhassuk ezt az ügyes programot.

Fájlszinkronizálás

Goodsync

ÉRTÉKELÉS:	■■■■■
INFO:	WWW.GOODSYNC.COM
PLATFORM:	WINDOWS
TÁJÉKOZTATÓ ÁR:	OTTHONI HASZNÁLATRA INGYENES

» A legnagyobb probléma adatainkkal, ha elveszítjük õket, ami megtörténhet például úgy, hogy rossz fájlt törlünk, vagy eltároljuk valahol, aztán sehol sem találjuk. A *Goodsync* mindkét ilyen jellegû problémán segít. A program szinkronizálja a két eltérõ helyen eltárolt fájlokat: külsõ vagy belsõ HDD, USB-eszköz, újraírható CD/DVD, laptop, a LAN-on lévõ másik PC vagy egy másik interneten lévõ gép között. Alapvetõen a GoodSyncet használhatjuk a fontos fájlok rendszeres idõközönkénti biztonsági mentésére (például 30 percenként, minden órában vagy naponta). A backupok ütemezésénél a Goodsync képes együttmûködni a Windows Feladatütemezõjével.

A bizonyos idõközönkénti futtatás mellett konfigurálhatjuk a programot úgy is, hogy csak meghatározott események kapcsán aktivizálja magát, így például amikor USB-s eszközt csatlakoztatunk a géphez, bejelentkezünk (vagy épp ki), esetleg amikor változtatunk a fájlokon.

A hagyományos backup programokkal ellentétben, amelyek agyatlanul másolják az egyik helyen található fájlokat a másik helyre, a GoodSync nyomon követi az állományokban bekövetkezõ változásokat mindkét helyen, és kétutas szinkronizációt hajt végre. Ez különösen alkalmas a laptop és az asztali PC közötti szinkronizálásra, így mindkét gépen mindig a legfrissebb fájlokat fogjuk találni. Hogy a mûveletet magát még egyszerûbbé tegyük, a GoodSynckel egy szinkronizációs mappát hozhatunk létre, hogy mindig tudjuk, hol találhatók a legújabb fájlok. Az sem megvetendõ, hogy a GoodSync több tucat nyelven tud, többek között magyarul is!

Multimédiás CD-készítõ

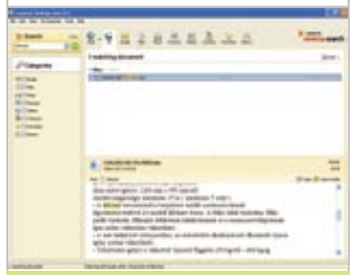
MoviX

ÉRTÉKELÉS:	■■■■□
INFO:	HTTP://SOURCEFORGE.NET/PROJECTS/MOVIX/
PLATFORM:	RENDSZERFÜGGETLEN
TÁJÉKOZTATÓ ÁR:	INGYENES

» Bár azt gondolhatnánk, hogy a szekrényben porosodó, merevlemez nélküli Pentium II-es PC-nk teljességgel használhatatlan és értéktelen, a MoviX vígan ráácfol erre. Ugyanis ezzel a kis ügyes szoftverrel multimédiás lejátszót faraghatunk az elfekvõben lévõ gépünkbõl. A MoviX-szal bootolható CD-t (vagy DVD-t) készíthetünk, mellyel bármilyen multimédiás anyag lejátszható. Talán nem meglepõ, hogy egy kis kompakt Linux-disztribúció szolgál a MoviX alapjául, amelyhez az egyébként kitûnõ MPlayer médialejátszó társul. Épp ezért egy kis Linux szaktudás nem árt a lemez elkészítéséhez. Azonban, köszönhetõen a windowsos frontendnek, a csupán a Windowst ismerõk is jó eséllyel készíthetnek egy ISO fájlt a szükséges Linux és a médiafájlokkal. Maga a MoviX mindössze 20–30 MB helyet foglal a CD-n, így elegendõ teret hagy a médiának (ami lehet MPEG-4, Quicktime, DivX videofájl, MP3 és OGG audioanyag, vagy állóképek sorozata). A MoviX olyan kicsi, hogy teljes egészében a RAM-ba fészkeli be magát, így kivehetõ a bootolható CD, és behelyezhetõ akár más optikai médium is (pl. DVD vagy audio-CD). Ha pedig emlékezünk az URL-re, akár internetes rádió is hallgatható, sõt böngészhetõvé és lejátszhatóvá válik a FAT32-re vagy NTFS-re formattált merevelemezek tartalma.

Természetesen vannak olyan dolgok, melyek épp a kompakt méret miatt hiányoznak a MoviX-ból, így az értelmes, kényelmes GUI és a modern hardverelemek támogatása. Sõt, érdemes memorizálnunk gyorsbillentyûk tucatjait, hogy végrehajthassuk az alapvetõ mûveleteket! A modern Nvidia kártyák támogatása pedig azt igényli tõlünk, hogy átbújjuk a különbözõ fórumokat, míg rá nem akadunk a megfelelõ fájlokra és helyükre.

Asztali keresõ



Copernic Desktop Search 2.0

ÉRTÉKELÉS:	■■■■■
INFO:	WWW.COPERNIC.COM
PLATFORM:	WINDOWS 98/ME/2000/XP
TÁJÉKOZTATÓ ÁR:	INGYENES

» A ma rendelkezésre álló milliónyi asztali keresõ közül a Copernic Desktop Search mindig is kiemelkedett – általában az egyik legsokrétûbbnek és legjobbnak tartja a szakma. A program integrálódik az olyan népszerû alkalmazásokba, mint az Internet Explorer, az Outlook, az Outlook Express, a Mozilla Firefox és a Thunderbird, és képes keresni az Eudorában, valamint a Netscape-ben is. A CDS 2.0 esetében a korábbi – egyébként már akkor jól kezelhetõ, átlátható – kezelõfelületet jelentõsen átszabták. Szebb, jobban szervezett és még informatívabb lett. Hasznos újdonság, hogy az ismétlõdõ keresési feladatok még egyszerûbben elvégezhetõk: elmenthetjük õket a *My Searches* funkció használatával. Így a korábban végrehajtott keresések bármikor elérhetõk a bal alsó sarokból. Ráadásul a My Searches egy tucatnyi elõre definiált kereséssel érkezik, mint például a mai e-mailek vagy az elmúlt hónap képei. A CDS-sel számos fájl- és infokategória kereshetõ, így dokumentumok, zene, fotó és videók, e-mailek, böngészõelõzmények, könyvjelzõk és így tovább. Újdonság a CDS 2.0-ban, hogy a keresési kategóriáknál az *All*-t választva minden kategóriában egyszerre kereshetünk. A CDS-ben mindig használhattunk az AND, OR és NOT logikai operátorokat, ezek most a NEAR-rel bõvültek, mellyel olyan kifejezésekre kereshetünk, a melyek közel vannak más kifejezésekhez (10 szónyi távolságban). A CDS 2.0 tehát csak ajánlható: az eddig is remekül használható alkalmazás kézzelfogható fejlõdésen esett át a verzióváltással. Egyszerûen kezelhetõ, nem terheli meg túlságosan a gépet, a kezelõfelület nagyszerû, hálózati meghajtókon is képes keresni, és számtalan fájlformátumot támogat. Ja, és ne felejtsük a kezdeti indexelést végigvárni.

Több széken egyszerre

Megjelenésekor méltán keltett érdeklõdést a Parallels Desktop szoftver, amelynek segítségével az Intel processzorokkal felszerelt Mac-en együtt futtatható az OS X a Windows XP-vel. Mi a Windows&Linux platformra készült Parallels Workstation 2.2-t vettük szemügyre. Megérte!

Az *OS X* és a *Windows XP* párhuzamos futtatásának nyilvánvaló elõnye a Mac-et használók számára, hogy így hozzájuthatnak a Windows platform szélesebb szoftverkínálatához. A *Parallels WorkStation 2.2* – amely tesztünk idején béta állapotban volt hozzáférhetõ – ugyanezeket a képességeket kínálja azoknak, akik Windowst (vagy Linuxot) futtatnak PC-kompatibilis gépükön.

Tegyük virtuálissá!

Dióhéjban összefoglalva: a *virtualizáció* a fizikai hardvererõforrásokat képes elosztani több virtuális masina között. Így a virtualizáció segítségével egyetlen számítógépen több operációs rendszert is futtathatunk egyidejûleg. E virtuális gépek teljesen elkülönülnek a gazdarendszertõl (és egymástól), és úgy viselkednek, mintha saját CPU-val, RAM-mal, tárolóegységekkel rendelkeznének.

Számos oka lehet annak, hogy több operációs rendszert akarunk egymással párhuzamosan futtatni: például szeretnénk kipróbálni a Linuxot, olyan alkalmazást használunk, amely csak egy régebbi típusú Windows alatt fut, tesztelni akarunk egy új alkalmazást, mielõtt a „valódi” rendszerre telepítenénk, biztonsági programot tesztelünk „élesben”, vagy egyszerûen csak anélkül szeretnénk kalandozni a weben, hogy kockáztatnánk a személyes adatainkat.

Ritka kép: WinXP és RedHat Mac OSX alatt

A telepítés: gyerekjáték!

Nincs szükség a legújabb hardverkomponensekre a Parallels Workstation 2.2 használatához, és ez megnyugtató. A fõ operációs rendszernek Windows 2000/XP vagy Linux kell, és egy legalább 1,5 GHz-es processzor. Fontos viszont, hogy elegendõ RAM-unk legyen ahhoz, hogy a fõ operációs rendszernek és a vendég operációs rendszereknek is jusson belõle (egyszerre!) – valószínûleg 512 MB-tal már eldöcögünk, de legalább 1 GB RAM javasolt.

Ami a vendég operációs rendszereket illeti, sokfélét telepíthetünk. A PW támogatja a Windows összes verzióját (egészen a 3.1-ig visszamenõleg), a legtöbb ismert Linux-disztribúciót, és még az olyan archaikus OS-eket is, mint az OS/2 és a DOS (az OS/X-et nem, mivel az nem férhetõ hozzá PC-s termékként!).

Miután telepítettük a PW-t, az elsõ lépés, hogy létrehozunk egy virtuális gépet a rendelkezésre álló varázslóval. Csupán meg kell adnunk az OS típusát és verzióját, majd konfigurálnunk a virtuális gépet a megfelelõ beállításokkal, például megadva a használandó RAM-mennyiséget és lemezterületet (a PW virtuális merevlemezeket használ, amelyek gyakorlatilag egyetlen fájlt jelentenek). E beállításokat késõbb módosíthatjuk. Amikor behelyezzük a kiválasztott OS telepítõlemezét, és elindítjuk a virtuális gépet (a PW DVR-szerû gombokat használ a VM-ek elindításához, leállításához és újraindításához), megjelenik a BIOS-képernyõ, és a rendszer úgy indul, ahogy egyébként szokott. Mi probléma nélkül készítettünk virtuális gépeket Windows 2000 Pro, XP és SUSE Linux 10 rendszerekkel – mindegyik telepítés hiba nélkül futott le.

Támogatott OS-ek

Fõ: Microsoft Windows 2000, XP, 2003 és az összes Linux
Vendég: Összes Windows, összes Linux, Solaris, FreeBSD, NetBSD, OS/2, eComStation, DOS

Virtuális gépek munka közben

A virtuális gép használata nagyjából olyan, mint egy igazi rendszeré, mivel a billentyû és az egér a vendég OS-en belül pont úgy mûködik, mintha az a fõ OS lenne. Említésre érdemes kivétel a Ctrl+Alt+Del billentyûkombináció.

Érdekes hármas: Xandros alatt megfér a Windows XP Pro SP2 és a Solaris

A vendég operációs rendszerek ablakának jobb alsó sarkában olyan ikonok kaptak helyet, amelyek jelzik, hogy mely rendszerkomponensek (flopi, merevlemez, CD/DVD, audio, hálózat stb.) vannak jelen vagy aktívak a VM-ben. Amikor egy CD-t vagy DVD-t szeretnénk használni a vendég OS-ben, használhatjuk a rendszer fizikai meghajtóját, vagy mountolhatjuk a lemez .iso képfájlját. A PW virtuális gépei számos USB-s eszközt felismernek (feltéve, hogy a vendég OS támogatja õket).

Ami a hálózati feladatokat illeti, a VM-ekkel például az olyan erõforrás is elérhetõ, mint a megosztott internetes kapcsolat (továbbá a VM-eket izolált hálók részeivé tehetjük, de akár ki is kapcsolhatjuk a hálózati elérést).

Amikor befejeztük a vendég OS-sel való munkát, megvan az a lehetõségünk, hogy a teljes kikapcsolás helyett csupán felfüggesszük. A VM felfüggesztése ahhoz hasonlít, mint amikor a fizikai rendszert hibernáljuk – az aktuális állapot elmentésre kerül, és legközelebbi indításkor mindent ott folytathatunk, ahol abbahagytunk.

A Parallels Workstationben megtaláljuk a *Parallels Tools* nevezetû komponenst, amit külön kell telepítenünk, és számos hasznos plusz funkciót kínál. Ide tartozik például a vágólap szinkronizáló *(Clipboard Synchronizer)*, amellyel a vágólap tartalmát másolhatjuk a fõ és a vendég OS-ek között. A fájlok átvitelére szolgál a *Shared Folders Tool*, amellyel olyan mappákat hozhatunk létre a fõ OS-ben, amelyek a vendég OS-ekbõl is hozzáférhetõk.

A teljesítmény

Egy VM sosem lesz olyan gyors, mint egy igazi gép, de természetesen a teljesítményt jócskán befolyásolják a fizikai hardverjellemzõk – a RAM mennyisége például igen erõteljesen. Tesztünkben a vendég OS-ek kifejezetten fürgének bizonyultak, még akkor is, ha mindhárom egyszerre futott (bár az igazsághoz hozzátartozik, hogy 2 GB rendszermemória volt a tesztgépben). Fontos leszögezni, hogy miután memóriát osztunk ki egy VM-nek, az már nem áll tovább rendelkezésre a fõ OS-ben (persze csak addig, amíg a VM fut). A VM-nek kiosztott memória mennyiségét szabadon beállíthatjuk, de nem akkor, amikor a VM éppen fut, vagy felfüggesztett állapotban van.

Konfigurációs ablak: a VM-ek jellemzõit módosíthatjuk

A másik lényeges jellemvonás a grafikai gyorsítással kapcsolatos: a PW nem képes a grafikus kártyák különleges képességeit virtualizálni, ehelyett egy általános SVGA csatolót emulál, amely csak az alapvetõ képességeket biztosítja. Ez persze több mint elég a hagyományos alkalmazások futtatásához, de azok az alkalmazások (például játékok), amelyek komoly követelményeket támasztanak a grafikus hardver iránt, nem fognak túl jól muzsikálni vagy futni a vendég OS-ek alatt. A video- és audiolejátszás viszont jól mûködött.

Ha a rendszerünkben olyan CPU van, amely támogatja az *Intel VT*-t (a *Core 2 Duo* és egyes *Pentium D* lapkák) vagy az *AMD SVM*-jét (az összes *Socket AM2*-es processzor), a PW jobb teljesítményt nyújt, ha egyes virtualizációs funkciókat hardverbõl és nem szoftveresen futtat.

Végszó

A szoftver próbaverziója megtalálható a lemezmellékletünkön (vagy letölthetõ a Parallels weboldaláról). Sajnos a próbaverzió mindössze 15 napig mûködik, ami nem valami sok. Viszont 50 dollárért már regisztrálható is a próbaidõ lejártával. A *VMware* 190 dollár (de a *VMware Player* futtatókörnyezet ingyenes), a *Microsoft Virtual PC 2004*-e ingyenes (de nem éppen egy friss darab…), az open source *Xen 3.0* szintén ingyenes. Egy próbát mindenképp megér, hiszen könnyedén, szinte zavarmentesen használható.

Csöndes Áron ■

Processzorok	bruttó
Athlon64 3200+ (S.939) OEM	16.560
Athlon64 3500+ (S.939) BOX	22.500
Sempron 2800+ (S.AM2) BOX	11.880
Celeron-D (S.775) 2.5GHz BOX	11.400
Celeron-D (S.775) 3.2GHz BOX	17.400
Intel P4 (S.775) 3.4GHz BOX 2x2MB	47.550
Intel P4 Core 2 Duo 1.86GHz BOX	49.998
Videokártyák	**bruttó**
ATi 9600Pro Sapphire 128MB	16.650
ATi X1600Pro Asus 512MB	26.400
GF 6600GT 128MB GigaByte	27.840
GF 6600GT 256MB Asus	35.400
GF 7300GT 256MB GigaByte	22.560
GF 7600GS AGP256MB MSI	35.988
GF 7600GS AGP 256MB Inno3D	31.320
GF 7900GT 256MB ASUS	71.880
TV-Tuner kártyák	**bruttó**
ADS Instant TV USB 2.0	15.720
Leadtek Tv2000 Expert	10.998
Szoftverek	**bruttó**
Win.XP OEM: Home / Prof.	24.960/39.960
Hangkártyák	**bruttó**
C-Media 5.1	1.980

Memóriák	bruttó
DDR400 512MB Kingmax 2év	16.320
DDR400 512MB Samsung 2év	15.120
DDR400 1024MB Kingmax 2év	29.820
DDR2-677 512MB Samsung	15.552
PenDrive: 512MB/1G/4G	2.994/4.998/18.990
SD Kingston 512/1G	3.840/5.988
Merevlemezek	**bruttó**
3 év garancia: Sam.(8M) 160/250/300	14.880/18.660/23.760
3 év garancia: Maxtor (8M/16M)160/300	14.880/23.988
3 év garancia: Sam.(SA) 160/250/300	14.940/18.990/24.240
3 év garancia: Maxtor (SA) 160/250	14.880/19.680
3 év garancia: Seagate (8M) 160/250	14.880/19.140
Sams. (2.5") 80 8M 5400rpm	17.988
Sams. (2.5") 120 8M 5400rpm	28.500
Monitorok	**bruttó**
19" TFT LG L1919S-SF 8ms	59.988
Apple Macintosh	**bruttó**
Mac Mini 1,66GHz Intel Core Duo	199.500
Mac Mini 1,83GHz Intel Core Duo	235.500
iMac 17" 1,83GHz Intel/512/160	359.400
iPod nano 1GB / 2GB	44.400/61.800
iPod 30GB / 60GB	97.800/129.900

Alaplapok	bruttó
ASUS A8N SLI-SE/A8V-XE	21.300/15.600
ASUS A8N5X/A8V-VM	17.988/13.920
ASUS P5P800-VM/P5GV-MX	13.200/18.600
ASUS P5NSLI STD	29.880
ASRock: A8XM	11.400
Gigabyte (2év): 8I865GME	14.040
GigaByte (2év) M55plus-S3G	21.456
ASUS M2NPV-MX/M2V-TVM	20.160/16.680
MSI K9N SLI-2F	28.200
Optikai meghajtók	**bruttó**
LG H10N fehér/fekete	8.190/8.580
LG H20L fehér / fekete	9.000/9.360
NEC 4571 fehér/fekete	9.300/9.300
Pioneer 111D fehér/fekete	9.120/9.360
Festékpatronok, tonerek	**bruttó**
Canon BCI-24 fek. komp./color	750/3.588
Canon CLI-8 fekete / CMY	2.760/2.790
HP 6656/ 6657 komp.	3.450/4.950
HP 6658 photo	5.280
HP C8727 komp./ 8728 komp.	3.600/3.990
HP toner Q2612 orig. / komp.	14.700/10.980

További részletek online árlistánkon... Az árváltoztatás jogát fenntartjuk! Áraink tartalmazzák a 2%-os készpénzfizetési kedvezményt.

MagiComp
1054 Budapest, Bajcsy-Zsilinszky út 60.
Tel.: 1/373-05-82, 20/538-55-46, 30/489-13-39 Nyitva: H-P: 8-20h Szo: 10-16h
1036 Budapest, Lajos utca 47.
a 6, 60, 86-os busz megállójában
Tel.: 1/242-00-83 Nyitva: H-P: 9-19h Szo: 10-16h
CD-DVD polírozás!
Ha újra olvasni akarod öreg, karcos lemezeidet, hozd el hozzánk! Megvárható, kb. 5 perc alatt kész! bruttó 990 Ft
Áruhitel és bankkártya elfogadás!
www.magicomp.hu
Info@magicomp.hu

Fordulópont a képszerkesztésben?

Hamarosan a boltokba kerül a Nikon RAW-konverterének új változata, a Nikon Capture NX. Érdekessége a merõben új szemléletû, zseniális szerkesztési módszer, a U-Point, amelyet immár nem csak a Nikon-tulajdonosok használhatnak.

A *Nik Software*-t (régebben Nik Multimedia) inkább csak a digitálisképguruk ismerik, a laikus közösség alig. Pedig a cég jelentõs szabadalmakat, komoly mûszaki megoldásokat mondhat magáénak a digitális képfeldolgozás területén. Szoftvereiket a NASA és a Pentagon is használja. Van olyan kereskedelmi termékük, amelynek algoritmusait néhány éve még szigorú titokként kezelték, de kutatásaik eredményeibõl a hétköznapi fotósoknak is jutott. Õk fejlesztették a *Dfine* nevû zajszûrõt, a *Nik Color Efex* professzionális szûrõcsomagot és a *Nik Sharpener* képélesítõ szoftvert – igaz, ezeknek az árát nem éppen a magyar amatõrök pénztárcájához szabták. Most azonban egy jóval olcsóbb szoftverben jelent meg egy érdekes megoldásuk, a *U-Point*, amely merõben új szemlélettel közelíti meg a digitális képek szerkesztését. Ez a termék a *Nikon Capture NX*.

A Nikon Capture NX a Nikon kamerák nyers képfájljainak feldolgozására és a képek szerkesztésére szolgál. A Nikonnál fejlesztették, de korábbi verziói nem hoztak átütõ piaci sikert. Jobb volt, mint a legtöbb kameragyártó saját RAW-konvertere, amelyet ingyen adnak a gépekhez, de a Nikon Capture nem ingyenes termék, hanem megvásárolható tartozék volt. Viszont csak a Nikon NEF állományait konvertálta. A *Capture One*, a *Bibble*, a *Raw Shooter* és az *Adobe Camera RAW* nemcsak a Nikon, hanem a *Canon*, az *Olympus*, a *Sony* stb. kamerák RAW fájljait is konvertálni tudják. Ráadásul a Raw Shooternek ingyenes változata is volt.

Égboltkorrekció: hagyományosan tónusgörbével és rétegmaszkkal

Az Adobe Camera RAW plugin szintén ingyenes, és nemcsak a *Photoshophoz*, hanem a *Photoshop Elementshez* is használható. A Camera RAW + Photoshop Elements párosítás többet nyújt az amatõr fotósnak, mint a Nikon Capture, ára viszont kisebb.

Color Control Point: egy színvezérlõponttal kilenc paramétert lehet módosítani

Sok panasz volt a Nikon Capture lassúságára, hatalmas memóriaigényére, szolgáltatásaira, kezelhetõségére is. Egyedül talán a színeket nem érte kritika. Vitatható elõnyt jelentett a Nikon számára, hogy a NEF állományokban titkosították a fehéregyensúly-adatokat, a konkurens termékek ezért nem tudták használni a kamera színkorrekciós adatait, csak a kézi beállítást és a saját automatikus fehéregyensúly számításukat. Mondani sem kell, hogy jókora felháborodást váltott ki a Nikon e húzása. Persze hamar megjelent az interneten a visszafejtõ algoritmus, és volt olyan jó nevû szoftvercég is, amely beépítette a termékébe.

Úgy tûnik, a Nikonnál mostanra belátták, hogy ami nem megy, azt nem kell erõltetni. Kitûnõ kameravázakat, kifogástalan objektíveket tudnak tervezni és gyártani, de ez a szoftver „izé” nem az erõsségük. Bevonták a fejlesztésbe a Nik Software Inc.-et, akik a U-Point technológiát adták a termékhez, és alaposan átdolgozták az egész Nikon Capture-t. E sorok írásakor az új verzió, a Nikon Capture NX még nem kapható Magyarországon. Ára várhatóan 40 ezer forint körül lesz, ami még mindig magas.

A Niknél fejlesztettek a NEF-konverter interpolációján is. Jól használhatók a fájlböngészõ és a hagyományos kijelölõ eszközök. Van néhány szokásos korrekciós lehetõség is, például a gradációs görbék és a szintek. Újdonság a *D-Lighting* szûrõ, amely a gyenge vaku vagy ellenfény miatt alulexponált részletek automatikus javítására szolgál. A program nem csak NEF, hanem TIFF és JPEG fájlokkal is képes dolgozni, így már nem csak Nikon gépekhez használható. Sajnos a DNG és XMP szabványokat még mindig nem ismeri. A felhasználói felület a *Microsoft .NET Frameworkre* épül, és még mindig lenne mit javítani rajta. De a U-Point ezzel együtt zseniális! Épp ezért érdemes közelebbrõl megismerkedni vele.

Maszkok helyett

Amikor a kép valamely részletét kell módosítani egy hagyományos képszerkesztõ programmal, akkor ezt úgy szokás csinálni, hogy körbekerítjük a módosítandó részt egy kijelölõ eszközzel, aztán bevetjük a megfelelõ szûrõt. Jobb esetben korrekciós rétegeket használunk, és a hozzájuk tartozó rétegmaszkkal választjuk ki a módosítandó részt. Ilyenkor a módosítás nem végleges, a hatást késõbb is megváltoztathatjuk a korrekciós réteg beállításaival és a maszk szerkesztésével. Több különbözõ képmódosításnál a korrekciós rétegek egymásra kerülnek, hatásuk úgy összegzõdik, ahogy a rétegek sorakoznak, és a maszkok átfedik egymást. Ezért elõre meg kell tervezni a mûveletek és a rétegek sorrendjét. És minden korrekciós réteghez külön el kell készíteni egy maszkot. A rétegmaszkkal könnyebb bánni, mint a lasszó és a varázsvesszõ kijelöléseivel, de mindenképpen gyakorlatot igényel.

Az égbolt sötétítése: a B (Brightness) értéket csökkenteni kell

A U-Point forradalmian új szemlélettel közelít a képrészletek szerkesztéséhez. Kijelölések és rétegmaszkok használata nélkül szerkeszthetjük a kép részleteit, egy nagyon természetes, hétköznapi módszerrel, a vezérlõpontok *(Control Points)* segítségével. A módszer annyira szemléletes, hogy gyorsabb megtanulni a gyakorlatban, mint elolvasni a kézikönyvet.

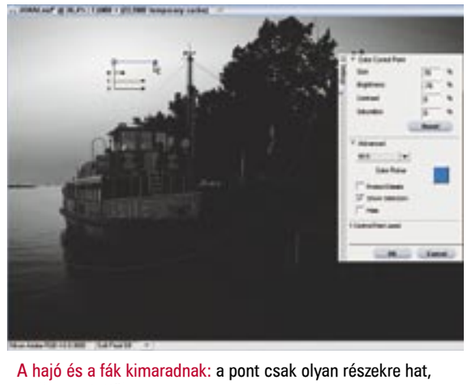
Például tegyük fel, hogy az égbolt túl világos, kicsit sötétebbre szeretnénk állítani. Ehhez egy Color Control Pointot kell rátenni az égre a menü, az eszköztár vagy a *Ctrl+Shift+A* gombok segítségével. Ekkor rögtön megjelenik a vezérlõpont beállítópanelje, amelyen kilenc különbözõ képjellemzõt lehet beállítani. Az *Advanced* beállításoknál lévõ legördülõ listából lehet kiválasztani, hogy ne az összes paramétert, hanem csak az RGB, HSB vagy BCS értékeket mutassa a program.

Ugyanezeket a jellemzõket úgy is lehet állítani, hogy a vezérlõponthoz kapcsolódó száron lógó csúszkákat húzogatjuk. Az égbolt sötétítéséhez a *B (Brightness)*, vagyis világosság csúszkát kell balra húzni. A legfelsõ csúszkával a vezérlõpont hatósugarát lehet módosítani.

Lényeges dolog, hogy a vezérlõpont nem az itt beállított kör alakú, elmosódó szélû terület egészére hat. A program automatikusan választja ki azt a részét a képnek, amelyikre a vezérlõpontot helyeztük. Például ha az égboltra raktuk, és a hatósugarán belül egy hajó, fák és más objektumok is vannak, akkor ezekre nem fog hatni a vezérlõpont. Ha a *Color Control Point* beállításainál bekapcsoljuk *a Show Selection* opciót, akkor a program fekete-fehérben megmutatja a kiválasztott részt. A fehérebb részek erõsebb, a feketébbek gyengébb hatást jelentenek.

Persze a kiválasztást végzõ automatizmus nem mindig azt jelöli ki, amit mi szeretnénk. A példaként választott képen a víz nem sokban különbözik az égbolttól, így a sötétítés arra is hat. A vizet úgy lehet elválasztani az égtõl, hogy egy további vezérlõpontot teszünk a képre, ezúttal a vízre. Ha a vizet nem akarjuk korrigálni, akkor ezen nem kell állítani semmit, legfeljebb a sugarával azt, hogy mekkora részt válasszon le.

Különleges vezérlõpont szolgál a vaku okozta vörösszem-effektus eltüntetésére. Nagyon fontos még a *Black*, a *White* és a *Neutral* vezérlõpont, amelyekkel a fekete- és fehérpontot, valamint a semleges szürkéket lehet megadni. Ezek a pontok a teljes képre hatnak. A fekete és fehér pontból értelemszerûen csak egy-egy darab lehet a képen, és ezekhez a pontokhoz csak a hozzájuk tartozó luminanciaértéket lehet megadni. A neutrális pontoknál a szürkét jelentõ RGB értékhármast lehet állítani. Több szürkepontot is megadhatunk. Ezekkel a kép különbözõ részein más-más fehéregyensúly-korrekciót lehet elérni, ami nagyon hasznos, ha a témát kevert fény, például izzólám-



A hajó és a fák kimaradnak: a pont csak olyan részekre hat, amilyenre tettük

A pont hatósugarának beállítása: az elsõ tolóval tehetjük meg

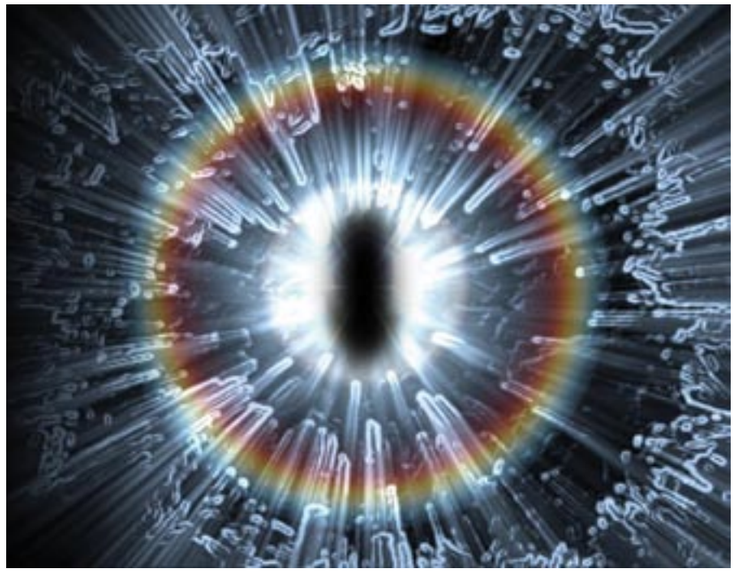
pák és vaku egyszerre világította meg. A hagyományos módszerekkel ezt csak nagyon körülményesen, több lépésben lehetett megvalósítani.

A vezérlõpontokkal végzett korrekció roncsolásmentes. Ez azt jelenti, hogy a képkorrekciókat a Nikon Capture NX valójában nem hajtja végre, csak a képernyõn látható elõnézeti képet módosítja, és a mûveleteket az *Edit List* panelen rögzíti. A tényleges képmódosító mûveleteket csak akkor végzi el, amikor a képet JPEG vagy TIFF fájlba mentjük. Fejlett algoritmusainak köszönhetõen a korrekciók hibái nem adódnak össze, túlcsordulások, színhibák nem jelentkeznek.

A képet NEF formátumban is menthetjük. Ebben az esetben az eredeti képpel semmi nem történik, változatlan formában kerül tárolásra, csak az Edit List tartalmát fûzi hozzá a program. Az Edit List tartalma külön is menthetõ, illetve más képre is átvihetõ, kötegelt feldolgozásnál is használható. Ha a kiindulási állomány egy Nikon kamera NEF fájlja volt, akkor a Nikon Capture NX-szel mentett állományt más RAW-konverterrel is megnyithatjuk, de csak az eredeti képet látjuk. Az elvégzett korrekcióknak nem lesz nyoma.

Ha TIFF vagy JPEG képbõl készítünk NEF fájlt a Nikon Capture NX-szel, akkor azt már csak ezzel a programmal tudjuk feldolgozni, mással nem. Mindebbõl sejteni lehet, hogy a NEF *(Nikon Electronic Format)* fájloknak valami hasonló szerepet szánnak a Nikonnál, mint az Adobe a *DNG (Digital Negative)* szabványnak, vagy legalábbis többet szeretnének kihozni belõle, mint egy átlagos kamera RAW-ból. Kérdés, hogy mit szólnak ehhez a felhasználók, hogyan reagál a piac? Mindenesetre a U-Point egy érdekes, intuitív módszer, amelyhez nem kell bonyolult fogásokat megtanulni. Feltétlenül érdemes kipróbálni.

Sümegi András ■



Harc a gépekért

A kémprogramok megkeserítik életünket – kétségtelenül az internet parazitái. Gondolkoztunk-e már azon, hogy kik állnak a spyware-fert mögött? A CHIP magazin bemutatja e cégek egyik legnevesebbikét, a hírhedt Direct Revenue-t.

A hétköznapi felhasználóknak igen határozott véleményük van az olyan társaságok tevékenységéről, mint amilyen a spyware-készítéssel foglalkozó *Direct Revenue* (magyarul: Közvetlen bevétel). Ez tisztán látszik a cégnek küldött kemény hangú e-mailek áradatából: „Ha bárkivel is összefutok a cégetektől, egyszerűen kinyírom.” „Kivégezlek titeket és a családotokat is…” „Ti magatok vagytok a Gonosz!” „Vissza akarom kapni azt a négy órát az életemből, amit azzal töltöttem, hogy leszedjem az ostoba szoftvereteket a gépemről, ami teljesen használhatatlanná vált.” És így tovább.

Mi az, ami ilyen erős reakciót vált ki az emberekből? A Direct Revenue élen jár a kémprogramok gyártásában. E programok nyomon követik, merre járunk az interneten, automatikusan felpattanó ablakokkal bosszantanak bennünket, amelyek a pornográf hirdetésektől az olcsó telefonhívásokig mindenfélét reklámoznak. A kémprogramok pedig tömegével érkeznek, például az imént letöltött ingyenes videorészletbe ágyazva. A McAfee kimutatása szerint az olyan népszerű internetes keresésekre, mint amilyen a „free screensavers” (azaz ingyenes képernyőkímélők) vagy a „digital music”, adott találatok háromnegyede valamiféle reklámprogramot kísérel meg elhelyezni a gépünkön. Miután gépünkre fészkelte magát, a kémprogram jelentősen visszafogja a PC-nk teljesítményét, lelassítja, sőt olykor akár le is fagyasztja azt.

Ez megmagyarázza, miért is forr a levegő a Direct Revenue körül. A cég, amely egy loftlakásban terpeszkedik New Yorkban, úttörője a netes hirdetési ágazatnak. Bár nem tekinthető különösebben nagy vállalkozásnak, 2002-es indulása óta 100 millió dolláros bevételt produkált, és programjai – fondorlatos utakon – közel 100 millió számítógépre kerültek fel.

A Direct Revenue gyors felemelkedése hűen illusztrálja a kémprogramok és az online marketing helyzetét. Tudjuk, hogy a web a hirdetési ágazat egyik legvirágzóbb területe, azt azonban ritkán ismerik el, hogy azok a fránya, kellemetlen felpattanó ablakok milyen mérvű bevételhez segítenek. Lássuk, hogyan is működik mindez: a hirdetések értékesítői, kezdve a *Yahoo!*-tól a kisebb hálózatokig, begyűjtik az ügyfeleket, számolgatják a kattintásokat, amit hirdetéseik generálnak, és ennek megfelelően begyűjtik a pénzt. Azonban a Yahoo! és más hirdetéssel foglalkozó cégek olyan partnerekkel is szerződnek, amelyek továbbadják a hirdetéseket saját oldalainkon túl. Így a bevétel nagy része olyan cégek kezében köt ki, mint amilyen a Direct Revenue, amelyek szétszórják a hirdetéseket pop-upok formájában, és megosztják a bevételt az említett nagyobb, „komolyabb” partnerekkel.

Néhány hirdető panaszkodva jegyezte meg, hogy engedélyük nélkül jelentek meg hirdetéseik felpattanó ablakokban. Akadnak persze olyan hirdetők is, akik közvetlenül a Direct Revenue-hoz fordulnak a hirdetések elhelyezéséért.

A spyware-ek 2 milliárd dollárnyi bevételhez juttatják előállítóikat, ami körülbelül 11 százaléka a teljes internes hirdetési ágazatnak – állítja az *IT-Harvest* kutatócég. A Direct Revenue közvetlen ügyfelei közé tartoznak olyan óriások is, mint a *Delta Airlines* vagy a *Cingular Wireless*, valamint a cég sok-sok millió dollárhoz jutott a Yahoo!-n keresztül. Így nem csoda, hogy a Direct Revenue olyan befektetőcégtől kap tőkét, mint amilyen a neves *Insight Venture Partners*.

A per

A cég mostanság futott bele az első nagy akadályba: idén, az év közepén beperelte őket egy New York-i ügyvéd, és a cég praktikái, valamint a felhasználókhoz való hozzáállása nyilvánosságra került. A bíróság ítélete szerint a Direct Revenue átlépte a törvényesség határát azzal, hogy reklám- és kémprogramokat helyezett el milliónyi számítógépre a felhasználók beleegyezése nélkül. A homályos spyware-üzletre nem vet túl jó fényt az ítélet.

A cég persze mindent tagad. Az ügyet egyszerűen nevetségesnek tartja, és korábbi ténykedéseit úgy jellemzi, mint ami teljesen megszokott, bevett az ágazatban. A programjait adware-nek (reklámprogram) nevezi, és állítása szerint igenis értesíti a felhasználókat arról, hogy ilyen jellegű program kerül a gépeikre. Sőt említést tesz arról is, hogy a programok telepítését elfogadva a felhasználók olyan szoftverekhez juthatnak, amelyekért esetenként akár 30 dollárt is elkérhetnének.

A pereskedésből kifolyólag a Direct Revenue népszerűsége csökkent, de még így is jelentős játékos maradt a spyware-területen. Mindmáig emberek ezrei panaszkodnak minden hónapban a cég programjaira a nagyobb webes biztonsági cégeknél. Persze a Direct Revenue-hoz hasonló megoldásokat alkalmazó cégek is egyre nagyobb számban tünedeznek fel.

A spamkirály

Most pillantsuk be a paraván mögé: keressük meg azokat a személyeket, akik felelősséggel tartoznak a Direct Revenue felemelkedéséért és a gépeinket elárasztó spyware-ek és spamek hadáért. A cég üzleti filozófiájára nagy hatással volt egy *Jesse Stein* nevű értékesítő, aki hírnevét a *VigRX* nevezetű (egyébként Magyarországon is kapható) potencianövelő szer marketingakcióival szerezte. A VigRX tengeren innen és túl sokaknak lehet ismerős, mivel elektronikus postafiókunk tele volt a terméket hirdető kéretlen levelekkel. 2003-ban az *ABC News* a legnagyobb online spammerként jellemezte Steint.

Stein közvetlen főnöke, *Joshua Abram* 1999-ben még a *Dash.com* elindításában segédkezett. A Dash egy nem túl feltűnő vízszintes csíkot helyezett el a böngésző alján. Ahogy a felhasználó mozgott a weben, a Dash felismerte, milyen oldalon jár, és releváns szöveges hirdetéseket jelenített meg a csíkon. A Dash korrekt módon engedélyt kért a felhasználótól a telepítéshez.

Abram, akit egyébként elegáns öltönyeiről ismernek, a Dash után továbbra is reklámszoftvereket fejlesztett. Lassan beállt azok sorába, akik jóval kevésbé tisztelték a potenciális vásárlókat. Az újabb spyware-variánsok közül segédkezett a *VX2* megalkotásában, amely a biztonsági szakértők szerint a halálos, észlelhetetlen VX vegyi fegyverről kapta a nevét. 2002-ben aztán Abram, két gyermek apja és egy divatszakmabeli feleség mellett elindította a Direct Revenue-t. Társai voltak ebben a korábbi Dash-munkatárs *Daniel Kaufman* és adatbányászattal foglalatoskodó ismerősök a *Pipe9* nevezetű cégtől. A következő évben a Direct Revenue bekebelezte Stein online reklámcégét, és létrejött a spyware fellegvára.

2004 elején a Direct Revenue, Abrammel az élen, egy belvárosi loftlakásban vert tanyát, immár két tucat programozóval és értékesítővel. A jelenlegi és korábbi alkalmazottak szerint a hely teljesen laza volt, gyakran cinikus atmoszféra uralkodott az egyszeri felhasználókkal szemben. A Direct Revenue és riválisai – az olyan cégek, mint az *eXact Advertising* és a *Znago* – egyaránt állítják, hogy kikérik a felhasználó beleegyezését a program használatához. Az igazság azonban az, hogy ezek a beleegyezést kérő nyilatkozatok általában mélyen elrejtve találhatók, ahova csak többszöri kattintással jutunk egy ingyenes(nek látszó) programban. Ráadásul e dokumentumok hosszadalmasak, átláthatatlanok. Így az internethasználók népes tábora, akik nem használnak megfelelő biztonsági alkalmazást, és nem olvassák végig e fárasztó handabandát, egyértelműen ki vannak téve a kémprogramok jelentette veszélynek.

Ingyenes szoftverek: gyanús a forrás

Kém kém ellen

Miután a kémprogram felkerült a merevlemezre, az interneten keresztül kommunikál a készítő céggel. Így a cég számítógépei nyomon követik internetes barangolásunkat, és az éppen böngészett oldalakhoz kapcsolódó hirdetéseket küldenek felpattanó ablakok formájában.

Már kezdetektől létezett egy olyan szűk programozói kör a Direct Revenue berkein belül, akik csak arra fókuszáltak, hogy megvédjék a munkáltatójuk programjait, miután azok felkerültek a gépekre. A csapat *Dark Arts*-nak hívta önmagát. A legnagyobb veszélyt e programokra épp a konkurens termékek jelentették, ugyanis ha több spyware van jelen, az annyira megnyomoríthatja a gépet, hogy nem jelenik meg a hirdetés. A Dark Arts ezért úgynevezett szoftvertorpedókat készített, amelyek képletesen lerobbantották a riválisok kémprogramokat. Természetesen a konkurens cégek is próbálkoztak hasonló megoldásokkal a Direct Revenue ellen, de ezek nem igazán vehették fel a versenyt a Dark Arts „mágiájával”. Az egyik ilyen cég, az *Avenue Media* 2004-ben be is perelte a Direct Revenue-t, azzal vádolva riválisát, hogy annak torpedói napok alatt felére fogyasztották az Avenue Media programjainak használóit. A Direct Revenue termékmenedzsere a következőképp reagált: „Ez egy háború, amelyben csak a legkeményebb és leglevakarhatatlanabb kódok maradnak életben…”

A Direct Revenue menedzsmentje (és ügyvédei) 2004 elején módosították a felhasználói szerződést, amelyet a PC-tulajdonosoknak kívántak felmutatni. Egy kacifántosan megfogalmazott hétoldalas dokumentumban elrejtve található meg a következő utalás a Direct Revenue-ra vonatkozóan: „képes eltávolítani, kiiktatni, működésképtelenné tenni más programokat a számítógépen, és ennek akár más hátrányos hatása is lehet a gépünkre.” Abram alkalmazottainak úgy mutatta be a szerződést, mint ami „felhatalmaz az ölésre”.

Teljes oldalas Vonage-reklám: a Direct Revenue bosszantó „áldása”

A bevétel az egekbe szökött. A reklámprogramok esetében általában egy pennyt kérnek minden egyes gépért, ahol megjelentek a hirdetések egy nap. Egy cég 10 millió géppel 100 000 dollárt termelhet egy nap. A Direct Revenue-nek viszont 2004 vége felé már 20 millió gépre települt a programja, így az éves bevételei elérték a 39 millió dollárt! A négy alapító együtt 23 millió dollárt vitt haza, amiből Abramé 8,1 millió dollár volt!

Ez a bevétel természetesen felkeltette a befektetők érdeklődését. Az Insight Venture Partners 27 millió dollárt invesztált a cégbe. Mivel 2004 vége felé szárnyalt a cég, hiperaktív értékesítői is jelentősen profitáltak. A legjobbak közülük több mint 300 000 dollárt vittek haza abban az évben.

2005 elején a Direct Revenue már ügyfelei között tudhatta a *JPMorgan Chase*-t vagy épp a *Vonage*-t (neves internetes telekommunikációs cég). A Cingular Wireless havonta több mint 100 000 dollárt költött az együttműködésük csúcspontján, a Direct Revenue pedig ezért cserébe cingulares felpattanó ablakokat rakott más telefontársaságok weboldalai és olyan hírmagazinok elé, mint amilyen a népszerű Wired. A Vonage pedig 110 dollárt fizetett minden olyan ügyfélért, aki a Direct Revenue-tól érkezett. 2005 júliusában a cég 287 ügyfelet szállított, így 31 570 dollár ütötte a markát.

Elég a jófiú stílusból!

2005 közepére a Direct Revenue-nak már több mint 100 alkalmazottja volt, és az általa használt erőszakos módszerek a figyelem központjába kerültek. A bloggerek rendszeresen kikeltek a Direct Revenue ellen, néhányan közülük azzal próbálkoztak, hogy a hirdetőiket szégyenszemre feltüntették oldalaikon. Egyes számítógép-javítással foglalkozó cégek arra panaszkodtak, hogy a Direct Revenue kémprogramjaival megfertőzött gépeket sehogy sem voltak képesek az eredeti, tiszta állapotba visszaállítani.

2005 elején a cég a népszerű fájlcserélő alkalmazás, a *Morpheus* mellé csomagolta szoftverét. A Morpheus elvárása az volt a Direct Revenue-val szemben, hogy a programjai a *Programok telepítése és törlése* menüponttal könnyen eltávolíthatók legyenek. A cég először beleegyezett ebbe, ám néhány hónap elteltével rájöttek, hogy a felhasználók gyorsan törlik a reklámprogramot. A Direct Revenue egyik fejese ezért hamarosan értesítette kollegáit, hogy „elég a jófiú stílusból”. Levelében felkérte munkatársait, hogy váltsanak „kevésbé felhasználóbarát eltávolító módszerre”. A Morpheusszal kötött megállapodásnak pedig három hónapon belül be is fellegzett.

Tömeges paralízis

Újabb problémába 2005 közepén futott bele a cég, amikor is megjelent legújabb programjuk, az *Aurora*. A szoftver egyértelműen jelezte, hogy a hirdetések a cégtől származnak, amivel néminemű hitelességet próbáltak kiépíteni. Azonban az Aurora hatalmas fegyvertárral rendelkezett a rivális spyware-ek és a biztonsági programok ellen, ráadásul a cég a felpattanó ablakok számát immár napi 30-ra emelte.

A katasztrófa pedig bekövetkezett: az Aurora számítógépek ezreit bénította le. Még az egyik legfontosabb ügyfelük, a *FastClick* (mely cég hirdetéseket vett tőlük) vezetőjének az otthoni gépe is áldozatául esett az Aurorának, ezért ők fel is bontották a szerződést. Ironikus, hogy az egyik fő befektető gépét is hatalmába kerítette a spyware, így a Direct Revenue a saját ügyfélszolgálati vezetőjét küldte ki segíteni. Ezek után a befektető levetette a nevét a Direct Revenue weboldaláról, nehogy rossz színben tűnjön fel (persze a pénzét otthagyta a cégben). Ami viszont már-már komikus, hogy még az Aurora megalkotóinak gépét is lefagyasztotta a program. Az egyik számítógép egy nap alatt négyszer állt le. Az Aurora keltette népharag volt az, ami aztán beindította a Direct Revenue elleni pert. Ennek alapját az adta, hogy a felperes ügyvéd szerint számos esetben volt félrevezető a felhasználói szerződés, vagy egyáltalán nem is volt szerződés. A felhasználók legtöbbször nem is tudták, hogyan kerültek a programok a gépükre. Ez az ügyvéd szerint kimeríti az illegális átverés fogalmát.

Direct Revenue-ügyfelek: prominens neveket is találunk köztük, lásd T-Mobile

Makacs fejfájás

A Direct Revenue szóvivője szerint azonban az ügyvéd tévedett. A cég ugyanis már több hónapja felhagyott a korábban alkalmazott módszerekkel, minden felpattanó ablakban feltünteti a nevét, és szoftvere törölhető a *Programok telepítése és eltávolítása* menüben. Ez előtt pedig – érvelt a szóvivő – ugyanolyan módszereket használt, mint mindenki más a „szakmában”.

A kémprogram-ellenes aktivisták és a számítógépes biztonsági cégek megerősítették, hogy a Direct Revenue már nem alkalmazza legpusztítóbb programját, az Aurorát. A cég azonban továbbra is komoly gondokat okoz eszközeivel. A neves biztonsági cég, a *Trend Micro* olyan online szolgáltatást kínál, amely a felhasználók gépeit ingyenesen átvizsgálja. Nos, a Direct Revenue szoftverei még mindig az első 10 legproblémásabb kémprogram között szerepelnek.

A cég jelenleg az online zenei és egyéb digitális tartalomletöltő szolgáltatás, a *Kazaa* mellé csomagolja reklámprogramjait. A Kazaa esetében választhatunk a 30 dolláros fizetős verzió és az ingyenes, reklámok támogatta változat között, mely utóbbiban a Direct Revenue programjai „muzsikálnak”.

Végjáték?

A per óta a Direct Revenue számos üzleti partnerét elvesztette, és egy tucat alkalmazottjától volt kénytelen megválni. A négy alapítótag még mindig 55 százalékban birtokolja a céget, azonban a két fő értékesítő már más internetes cégeknél dolgozik. Sok nagy cég, így a Cingular és a Yahoo is felbontotta a szerződést a Direct Revenue-val, de néhányan (pl. a Vonage) egyelőre kitartanak mellette. A befektetők ugyancsak maradtak.

Csöndes Áron ■

Az Acer a Windows® XP Professional operációs rendszert ajánlja.
intel Centrino Duo Core™2 Duo inside™
Fejlett hatékonyság.
Biztonságos kezelhetőség.
Az Acer TravelMate 8210 az új, energiatakarékos Intel® Core™2 Duo processzorral van felszerelve, mely könnyű kezelhetőséget, fejlett biztonságot és dupla annyi erőt biztosít az üzleti lehetőségek kiaknázásához.
Acer TravelMate 8210
• Intel® Centrino® Duo Mobil Technológia
– Intel® Core™2 Duo processzor
– Mobil Intel® 945PM Express lapkakészlet
– Intel® PROWireless 3945ABG hálózati kapcsolat
• Eredeti Windows® XP Professional
• Empowering Technology
• 15,4" WSXGA+ TFT szénszálas házban
• Acer 1,3 megapixeles webkamera
• ATI Mobility™ Radeon® X1600 akár 512 MB Hypermemory-val
• 1024 (2 x 512) MB DDR-II RAM
• 120 GB SATA merevlemez DASP védelemmel
• Tálcanélküli DVD-Super Multi duplarétegű meghajtó
• 802.11abg WLAN, gigabit LAN, 56 K modem, Bluetooth® + VoIP telefon
• 5 az 1-ben kártyaolvasó, 9 cellás akkumulátor
• 1* év szervizgarancia (nemzetközi utazógarancia – ITW)
Acer TravelMate 8215WLMi
560 000 Ft-tól**
bruttó 672 000 Ft-tól
INTEL® CORE™2 DUO PROCESSZOR T7200 (2 MB L2 CACHE, 2 GHz, 667 MHz FSB)
EREDETI WINDOWS® XP PROFESSIONAL
Beépített videokamera
Készüljön fel a videokonferenciákra, bárhol is jár!**
**A számítógép által támogatott kapcsolat és hely függvénye.
További információk:
36 1 336 3300 - www.acer.hu
acer

Fájdalommentesen

Úgy tûnik, érhetik még meglepetések az embert a Linuxszal kapcsolatban. Itt van például a Xandros, amely fájdalommentes váltást kínál a Windowsról a Linuxra.

A *Xandros* lényegében fizetõs termék, de ára messze elmarad akár a *Windows XP Home*-étól is, hiszen a legkisebb verzió *(Home)* 40 dollárba kerül, és az üzleti célokra kínált verzióért *(Business)* is csak 130 dollárt kérnek (5-ös csomagban darabja már csak 100 dollár). A cikkben végig az ingyenes verzióval foglalkozom, amely *Bittorrenten* tölthetõ le; az általam kipróbált verzió a *3.0.2 OCE (Open Circulation Edition)*. Ehhez jó pár dolog nem jár, például terméktámogatás vagy *Skype* kupon, illetve a *Crossover Office*-t is csak egy hónapig használhatjuk. Természetesen az, hogy nem fizetõsként telepítjük a programot, nem zárja ki a biztonsági frissítések lehetõségét – tapasztalataim szerint.

Telepítés

Ami elsõ pillanatban meglepett, hogy a Xandros telepítõlemeze mindössze egyetlen CD, szemben a Debian GNU/Linux jó pár DVD lemezével. A telepítés nem bonyolultabb, mint egy mai Windowsé, legyen az XP vagy 2000. A rendszert egy 256 megabájt RAM-ot és 2 Gbájtos merevlemezt tartalmazó virtuális gépen telepítettem. Az egész telepítés – mint várható – CD lemezrõl történik, azonban alapértelmezésben 1024×768-as felbontásban indul el, tehát régebbi monitorral nem biztos, hogy menni fog.

A rendszer hamar rátér arra a kardinális kérdésre, hogy mennyire vagyunk Linux-tudorok. Nos, ez ügyben egy jó tanács: az *Express installt* csak akkor szabad választani, ha nincs más operációs rendszer a gépen, vagy már lementettünk minden fontos anyagot a géprõl, ugyanis ez nem kérdez rá a particionálásra.

Aki azonban nem bízik a Linuxban (sem), az válassza a *Custom installt*. A következõ lépésben kiválaszthatjuk, hogy miket telepítsen a rendszer. Választható: *Minimal* (982 MB), *Standard*, *Complete* (1337 MB) és *Custom*. A Custom esetén teljesen személyre szabhatjuk a csomagok telepítését.

A következõ lapon grafikus felületen végezhetjük el a particionálást. Ne feledkezzünk meg arról, hogy a Linux szereti használni a swapot is, tehát annak is érdemes valamekkora területet adni. 512 MB fölött már elég a memória méretével megegyezõ swap. Az automatikus particionálás például 256 MB fizikai memóriához 384 MB swap memóriát hozott létre.

A grafikus particionáló csak a *ReiserFS*-t, az *Ext2*-t, az *Ext3*-at és a *Swap* fájlrendszert ajánlja fel.

Ugyanitt állíthatjuk be, hogy a bootmenedzser melyik partícióra kerüljön.

Meg kell valljam, nekem tetszett, hogy elõbb a programok kerültek kijelölésre, és csak ezt követõen a partíciók, hiszen így könnyen megállapítható, mekkora tárhely kell mondjuk a *root* fájlrendszernek, illetve ennek ismeretében a */home* méretét is meg tudjuk határozni.

A beállítási lehetõségeket tartalmazó harmadik lap a hálózati paraméterekre kérdez rá. A legtöbb esetben maradhat az alapértelmezettnek beállított *DHCP*-vel történõ paraméterlekérdezés.

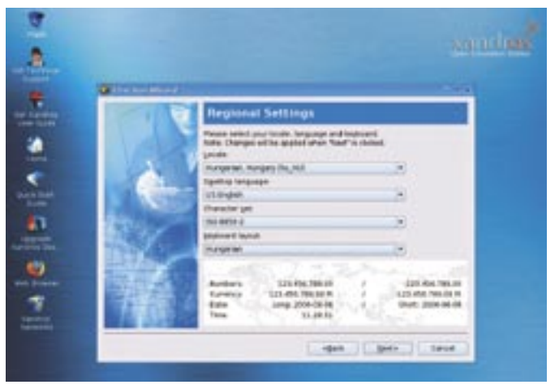
Ezek után mind Express, mind Custom módban már csak pár személyes adatot kell megadni, mégpedig a számítógépnevet, a rendszergazdai jelszót, egy felhasználói nevet és jelszót. Ha ezekkel megvolnánk, akkor egy rövidke táplálkozás vagy egy hosszabb kávészünet is belefér, hiszen maga a telepítés kb. 20–40 perc, a gépünk sebességétõl függõen.

A Xandros 3.0.2 OCE-ról kulcsszavakban

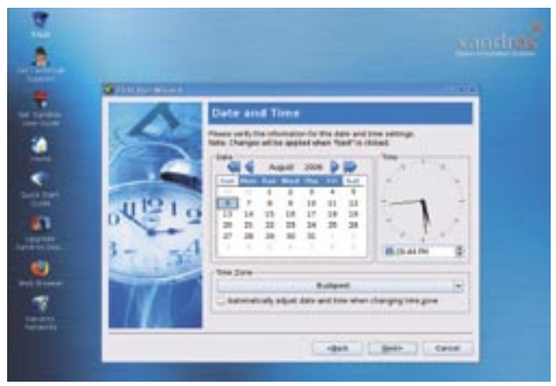
Architektúra: i386
Telepítõlemez: 1 db
Hálózatos frissítés: van
Kernel verzió: 2.6.11
Ablakkezelõ: KDE
Csomagkezelõ: dpkg
Firefox verziója: 1.0.7
Thunderbird verziója: 1.0.7
OpenOffice verziója: 1.1.2

Iroda – egy kis hendikeppel

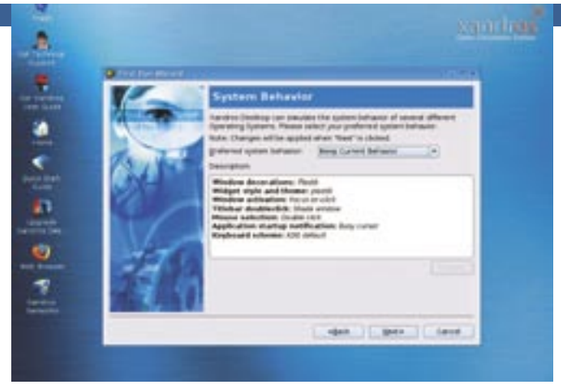
Az elsõ újraindítás után már teljes pompájában elõttünk áll a rendszer. A grafikus felületet alapvetõen a *KDE* adja, de felkerül pár *Gnome* programkönyvtár is. A tapasztalataim szerint a Xandros eme verziója szinte minden hardvert felismert, még a digitális fényképezõgépemrõl is sikerült anélkül áttölteni a képeket, hogy bármit be kellett volna írni a parancssorba.



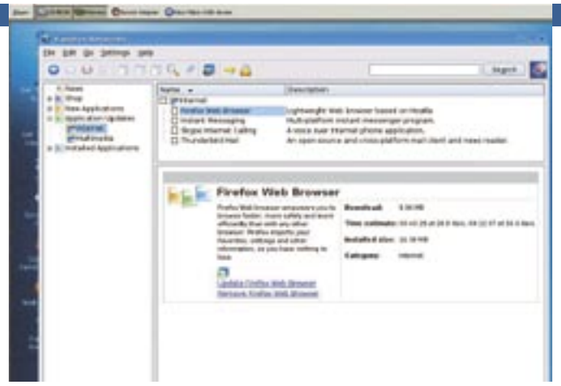
Elsõ indítás: helyi beállítások



Erre is szükség lesz: a dátum és az idõ beállítása



Nem mindegy, hogy milyen: a rendszer kinézetének és viselkedésének beállítása



Kis türelmet: szoftvertelepítés

Kezdjük a grafikus felület bemutatását a böngészõvel. A rendszeren megtaláljuk a népszerû *Mozilla Firefox* egyik régebbi verzióját, amely alá – szintén pár klikkel – akár rendszergazdai mód nélkül is telepíthetjük hálózatról a *Flash* animációk lejátszásához szükséges kiegészítõt. Ha ez megvan, már teljes értékû böngészõ van a kezünkben.

Az irodai alkalmazásokat sem kell mellõznünk, hiszen az *OpenOffice* is feltelepül. Ennek egyedüli hátránya, hogy a magyar helyesírás-ellenõrzõ modul kimaradt belõle. Ezenkívül lehetõség van a *StarOffice* vagy a *CrossOver Office* használatára is, de ez utóbbiak újabb 70-70 dollárba kerülnek. A CrossOver Office-t a Xandros OCE esetén 30 napig próbálhatjuk ki. Ennek a megoldásnak nagy elõnye, hogy például bizonyos windowsos programokat futtathatunk – én az Acrobat Readert és a Winampot próbáltam – Linux alatt anélkül, hogy a *Wine* lelkivilágát ismernünk kellene. Természetesen célszerû natív linuxos programot használni, de ha végképp nem találunk megfelelõt, akkor legalább van egy második lehetõségünk is.

Digitális fényképezõk és CD-írás

A hétköznapi felhasználó számára fontos lehet még a digitális fényképek áttöltése is a számítógépre. Ez sem bonyolult, bár a Xandros legelõször felismerte ugyan a *Canon Powershot A60* típusú fényképezõgépet, mégis hibát jelzett. A frissítés gomb megnyomása után azonban elkezdõdött az elõnézeti képek áttöltése. A másik fényképezõgépemmel *(Panasonic DMC FZ30)* viszont már így sem boldogult, hiszen még a legfrissebb *gphoto2* sem támogatja, így hát marad a kártyaolvasó. Ha szerencsénk van – mint ahogy nekem volt –, a Xandros sikeresen felismeri a kártyát, és máris menthetjük az adatokat. Ha végeztünk az áttöltéssel, akkor szinte a Windows egyszerûségével távolíthatjuk el a kártyát a rendszerbõl, tehát itt sem kell a parancssorból ismert *unmount* parancsot használnunk.

A CD-írás már kicsit fifikásabb, hiszen a Xandros ezen verziója ingyenes ugyan, de ennek az az ára, hogy csak kétszeres sebességgel tudunk CD-t írni, ami egy teljesen megtöltött 80 perces CD esetén valamivel több, mint 40 perc. A kezelõfelülete a Windows XP beépített CD-író programjához hasonló. Csak remélni merem, hogy a fizetõs Xandros nemcsak CD-t és nemcsak kétszeres sebességgel tud írni. A mai világban bizony jelentõs hátrány az is, hogy a beépített íróprogram a DVD írását nem ajánlja fel.

Játékok, multimédia, „vezérlõpult”

Ami a játékokat illeti, a Xandros kínálata elég szegényes, itt is látszik, hogy a Linux egyelõre inkább irodai és szerverplatform, mintsem játékra való. A vállalkozó szellemûeknek az eddig megszokott windowsos játékok CrossOver Office alól történõ indítását tudom ajánlani...

A multimédia is háttérbe szorult a Xandros esetében, hiszen a filmek lejátszására csak a *xine*-t kapjuk, ami mondjuk az Mplayerhez képest elég szegényke. Kb. 6-8 próbavideóból kettõt játszott le. A zenével kapcsolatban már más a helyzet, ott a jól ismert *xmms*-t használhatjuk.

Ami a finomhangolást illeti, érdemes a *Control Centert* használni, amely leginkább a Windows vezérlõpultjára hasonlít. Bár megpróbáltam a nyomtató konfigurálását a CUPS szokásos felületén (http://127.0.0.1:631), de csak a Control Centerbõl sikerült mûködésre bírni. Arra is figyeljünk oda, hogy az alapértelmezett papírméret a *Letter*, míg Európában az A/4-es méret a szabvány.

A képernyõvel kapcsolatos beállításokat – háttérkép, kinézet, képernyõkímélõ stb. – a Windowsban megszokott módon ejthetjük meg.

A programok telepítését, törlését és a frissítését is a *Xandros Network* menüpont biztosítja, azonban összetett feladatokat egyszerre nem hajthatunk végre (például telepítés és frissítés egyszerre), hanem csak külön-külön, két lépésben. A csomagkezelõ *dpkg* alapú, tehát elképzelhetõ, hogy nemcsak a felsorolt Xandros csomagokkal bõvíthetõ a rendszer, hanem tetszõleges Debian csomaggal is, amelybõl azért jóval több van.

Xandros 4.0 Home (trial)

A cikk már elkészült, mire sikerült hozzájutni a 40 dolláros Home 30 napos próbaverziójához. Nos, ez leginkább csak dizájnban különbözik a cikkben említett verziótól. Ez a verzió is csak az angol nyelvet ajánlja fel.

Az OpenOffice-t nem engedte telepíteni próbaverzió mivolta miatt, így csak gyanítom, hogy ebbõl is kimaradt a magyar helyesírás-ellenõrzõ. Így irodai célra ez is csak kisebb átalakítások árán ajánlható.

Tapasztalatlanabbaknak kitûnõ

Végül következzék a személyes véleményem a Xandros ingyenes verziójáról: elsõsorban a Linuxszal most ismerkedõ és angolul nem beszélõ felhasználóknak ajánlom, esetleg olyan internetkávézókba, amelyeket külföldiek is látogatnak. Irodai operációs rendszernek azonban csak fenntartásokkal ajánlható, hiszen nincs a telepíthetõ szoftverek között magyar nyelvû OpenOffice helyesírás-ellenõrzõ. Ez ugyan megoldható lenne külsõ csomag telepítésével, de felmerülhetnek függõségek, ezért ezt a megoldást nem tartom jónak. Még egyszer hangsúlyozom, az itt leírt tapasztalatok az ingyenes verzióra vonatkoznak.

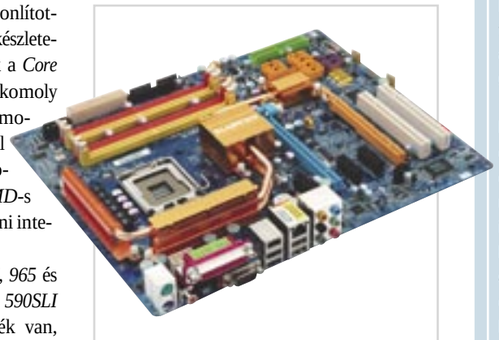
Medve Zoltán ■

A Core 2 árnyékában

A számítástechnika sohasem pihen, mindig van újabb, jobb, szebb, gyorsabb. Ezt a trendet erõsíti a 965-ös chipkészlet is, amely a Core 2 CPU-val párosítva a világ meghódítására vállalkozott.

Elõzõ számunkban összehasonlítottuk a legfejlettebb *Intel* chipkészleteket, amelyek már támogatják a *Core 2 Duo* processzorokat. Az új CPU-k komoly változásokat hoztak az Intel platformokon, nekik köszönhetõen már nem kell extrém melegedéstõl és hatalmas fogyasztástól tartanunk, ráadásul az *AMD*-s gépek sem tudják már a földbe döngölni inteles vetélytársaikat.

A Core 2-ket jelenleg az *Intel 945*, *965* és *975X*, valamint az *NVIDIA 570* és *590SLI* chipkészletek kezelik, vagyis választék van, csak éppen nem mindegyik lap hordoz újdonságokat. A 945 és a 975X már jól ismert, bevált és bizonyított chipkészlet az alsó, illetve a felsõ szegmensekben, az NVIDIA lapkák pedig az AMD platformon megismert szolgáltatásokat kínálják, csupán csak az a kérdés, a több hónapos késést követõen mikor jelennek meg végre az elsõ ilyen alaplapok.



Gigabyte 965P-DQ6: passzív hûtés minden oldalon

Egy csipet újdonság

Marad tehát a 965-ös lapka, amely önmagában nem sok extrát kínál, hiszen ahogy az múltkori tesztünkbõl kiderült, a 965 inkább tekinthetõ a 945 (fel)javított változatának, kisebb változtatásokkal, mintsem valami korszakalkotóan új technológia elsõ képviselõjének. Az újdonságok közül a két legfontosabb az 1066 MHz-es *PSB* és a *DDR2-800* hivatalos támogatása, a hat *SATA* csatlakozás és ezzel együtt a *PATA* vezérlõ eltûnése – a többi mindössze minimális javításnak tekinthetõ. A *P965*-ös általános modell mellett megjelent a *Q963/Q965*, amely leginkább a *vPro* vállalati platform igényeihez igazodik, valamint a *G965*, amelyben újfajta integrált VGA-vezérlõt alkalmaztak.

A déli híd szerepét az új *ICH8*-as chip tölti be, amely nagyjából megegyezik az *ICH7*-tel, csupán apróbb javításokat tartalmaz az elõdhöz képest. Ilyen „javítás" a PATA vezérlõ szinte mindenki által elhamarkodottnak tekintett elhagyása, a tíz *USB 2.0* csatlakozás és a jobb ventilátorszabályzás. Az ICH8-ból is készült *R* változat, ám az ebben mûködõ *RAID* vezérlõ megegyezik az *ICH7R*-rel, valamint ICH8DH változat, amely a *Digital Home* rövidítés alapján a *Viiv* PC-kbe kerülhet, így egyedüliként támogatja az *Intel Quick Resume* technológiát is.

Variációk

Ahogy majdnem minden Intel chipkészlethez, a 965-höz is új szériákat indítottak az alaplapgyártók. Az új alaplapok azonban sok esetben alig-alig különböznek felépítésükben és szolgáltatásaikban már ismert 945P-s és 975X-es alaplapoktól. Ezt alátámasztandó a tesztben felsorakozott öt modell mindegyike normál ATX méretû, csupán az egyszerû, alapkivitelû *MSI* kisebb 2,4 cm-rel a többinél.

Az ICH8/R hiányosságát minden gyártó külön PATA vezérlõvel orvosolta, ráadásul a gyártók egyöntetûen nehezteló véleményét mutatja az is, hogy – a *Jetway*-t leszámítva – egyazon gyártó, a *JMicron* chipjeit használják. A *Realtek* kodekjei is egyeduralkodónak számítanak a hang terén (a *Gigabyte* lapján egyenesen *Dolby Digital*-támogatással), de sok esetben a LAN-t is e cég chipjeivel vezéreltetik a gyártók. A tíz USB csatlakozást az *Asus* kivételével mindegyik cég rendelkezésre bocsátja, ám az integrált Firewire továbbra is a luxus kiegészítõk csoportjába tartozik, így nem minden esetben kapjuk meg.

A 965-ös chipkészlet relatív magas árazásának megfelelõen a tesztben is túlnyomó többségben vannak a prémium kategóriás lapok, csak az MSI és a Jetway küldött egyszerûbb modellt a tesztre (persze az MSI-nek létezik felsõkategóriás 965-ös lapja is). A prémium lapok esetében a hûtés minden esetben a népszerûvé vált hõcsöves kialakítású, ami zajmentes és jó hatékonyságú, ám használatához elengedhetetlen a ház léghûtése.

A csúcsok csúcsának az *Asus P5B Deluxe Wifi-AP* modellje tekinthetõ. Ezzel a lappal a nyolc SATA csatlakozáson (köztük eSATA-val is) és a dupla, gigabites LAN vezérlõn felül wifi-t és speciális mikrofont is kapunk, hasonló extrákat egyik konkurens sem kínál. Ugyanakkor a PCIe x1-es foglalatból mindössze egyet kapunk, ami szûk keresztmetszet lehet a jövõben.

A Gigabyte mellett az *ECS* is egy mindennel megpakolt lapot indított a tesztben, így a rengeteg szolgáltatás és kiegészítõ (köztük kiváló eSATA kábel) mellett az alaplap BIOS-a tartalmazza a szolidabb tuningoláshoz és finomhangoláshoz szükséges opciókat. Ilyen menüpontokkal a *Jetway G965* kivételével minden alaplapnál találkozunk, de csak az Asus és a Gigabyte esetében voltunk maximálisan megelégedve a lehetõségekkel.

Összegzés

A 965-ös chipkészlet hiányosságai és kevés újdonsága ellenére nagy sikernek örvend az új Core 2-es rendszerek világában. Az MSI alaplapja kiváló példa arra, hogy olcsón is lehet a mai elvárásoknak megfelelõen felszerelt, gyors és stabil alaplapot készíteni, ám a P965-ök világában a prémium kategóriás modelleknek jut a rivaldafény.

Az egyik legjobban felszerelt, szolgáltatásaiban és sebességében is kiváló lap az *Asus P5B Deluxe*, amelyet akár wifi vezérlõvel is megvásárolhatunk – rengeteg pénzért. Ellene csak a kevés PCIe x1 foglalat és a nem teljes (a déli híd hûtésébe nem csatlakozó) hõcsöves hûtés szólhat, ám ez kevés ahhoz, hogy elvegyük tõle a Tesztgyõztes kitüntetést.

A *Gigabyte* lapja csak egy hajszállal csúszott le az elsõ helyrõl, kevesebb extra szolgáltatása és leheletnyivel rosszabb teljesítménye okán, ám elrendezése és tápáramköre jobb, mint az Asusnak, ráadásul a felhasznált minõségi alkatrészek is hozzájárulnak ahhoz, hogy vakon megbízzunk benne, ezért is tartottuk érdemesnek a *Különdíjra*. Ugyan díjat ezúttal nem kapott, meg kell említenünk az ECS PX1-et, amely ICH8DH déli hídjával hivatalosan is Viiv-kompatibilis, ráadásul végre elegáns, profin megépített, gyors lapot kapunk megfizethetõ áron.

Tesztrendszer

Intel Core 2 Duo E6700 CPU, 2×512 MB Corsair DDR2-SDRAM memóriamodulok DDR2-800 (4-4-4-12-1T) idõzítéssel, Biostar GeForce 7900GTX videokártya, Samsung SP2504C 250 GB-os, SATA merevlemez, Coolink AP550X tápegység és gyári Intel CPU hûtõ. Microsoft Windows XP SP2, Intel 8.0.1.1002, nVidia 91.47, DirectX 9.0c.

Tesztünket – kiegészítõ termékeikkel – az alábbi cégek segítették: *Corsair, Intel, Kellytech, NVIDIA, Samsung.*

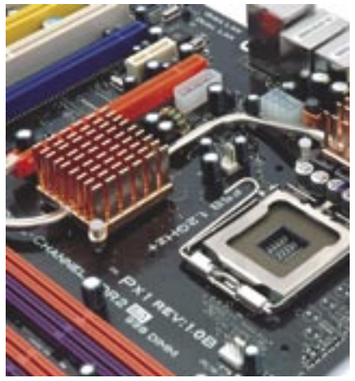
Termék	Asus P5B Deluxe Wifi-AP	Gigabyte 965P-DQ6	ECS PX1	MSI P965 Neo-F	Jetway 965GDAG-LF
Beküldõ	Asus	Ramiris	ECS	Ramiris	Jetway
Információ	hu.asus.hu	www.ramiris.eu	www.ecs.com.tw	www.ramiris.eu	www.jetway.com.tw
Tájékoztató ár [Ft]	56 000	64 300	45 990	35 300	bevezetés alatt
Garancia [év]	3	3	2	3	n.a.
Végeredmény	99	97	93	90	87
Ár/teljesítmény	gyenge	gyenge	jó	kiváló	n.a.
Szolgáltatások [40%]	98	96	96	88	90
Teljesítmény [30%]	100	96	90	94	87
Felépítés, extrák [15%]	97	97	96	88	91
Tuningolhatóság [15%]	100	100	91	88	75
Röviden	**Szolgáltatásaiban és sebességében sincs vetélytársa**	**Kiváló és betonstabil prémium kategóriás modell**	**Profin megépített, gyors és stabil alaplap, lila szín és a zajos ventilátor nélkül**	**Alapfelszereltségû lap jó szolgáltatásokkal és sebességgel**	**Átlagosan felépített, stabil lap, ám itthon szinte lehetetlen beszerezni**
Mûszaki adatok					
Lapkakészlet	P965+ICH8R	P965+ICH8R	P965+ICH8DH	P965+ICH8	G965+ICH8
PCIe x16/PCIe x1/PCIe x4/PCI foglalatok	2/1/0/3	2/3/0/2	2/2/0/3	1/2/0/3	2/2/0/2
PATA/SATA-csatlakozók	1/8	1/8	1/8	1/5	1/6
SATA RAID verziók	0, 1, 0+1, 5, 10, JBOD	0, 1, 0+1, 5, 10, JBOD	0, 1, 0+1, 5, 10, JBOD	❍	❍
Audio codec	ADI1988B	Realtek ALC888	Realtek ALC885	Realtek ALC883	Realtek ALC883
LAN	Marvell 8056, Marvell 88E8001	Marvell 8053	Intel 82566DC, Realtek RTL8110S	Realtek RTL8110SC	Realtek RTL8110SC
Kiegészítõ RAID, PATA vezérlõ	JMicron 363 (0, 1, JBOD)	JMicron 617 (0, 1, JBOD)	JMicron 363 (0, 1, JBOD)	JMicron 361 (0, 1, JBOD)	VIA VT6421A (0, 1, JBOD)
USB (hátlapon/alaplapi csatlakozó)	4/4	4/6	4/6	4/6	4/6
FireWire	●	●	●	❍	❍
Automata tuning BIOS-ból	●	●	❍	●	❍
Processzor valódi órajele [MHz]	1600-2666,7	1600,1-2666,7	1596-2660	1597,3-2662,1	1597,3-2662,1
BIOS-verzió	0614	F4	beta	1.5	0901
Formátum (hossz.× szél.) [mm]	305×245	305×244	305×244	305×220	305×244
Lapkakészlet hûtése	passzív, hõcsöves	passzív, hõcsöves	passzív, hõcsöves	passzív	passzív
Extra szoftver	Norton Internet Security 2006, WinDVD Suite	Norton Internet Security 2006, Kaspersky Anti-Virus Personal 5	❍	Norton Internet Security 2005	❍
Mérési adatok					
Fogyasztás (nyugalmi/terhelt) [watt]	122/222	120/218	121/216	127/235	121/215
Cinebench 2003 – Renderelés [pontszám]	856	856	844	849	854
Everest memóriaolvasás [MB/s]	6565	6659	6114	5907	5708
Everest memóriaírás [MB/s]	2405	2418	2060	1930	2037
Everest memóriakésleltetés [ns]	71,1	70,8	73	80,2	72,9
PCMark05 [pont]	7128	7094	7192	7050	7160
MP3-kódolás [m:s]*	1:57	2:00	1:57	1:59	2:02
AVI-kódolás [m:s]*	6:13	6:36	6:45	6:27	6:40
RAR-tömörítés [KB/s]	695	705	623	596	584
3DMark06, MP3-töm. [pont/tömörítési idõ*]	6050/3:13	6068/3:25	na**	6006/3:17	6073/3:18
3DMark06 [pontszám]	6252	6257	na**	6247	6253
3DMark06 CPU [pontszám]	2309	2322	na**	2292	2301
Quake 4 – 1024×768, HQ [képkocka/s]	155,4	171,7	173,9	162,2	161,9
Call of Duty 2 – 1024×768, HQ [képkocka/s]	64,4	62,6	62	61,7	60,8

*A kisebb érték a jobb. **A bétás BIOS miatt nem indult el a teszt.

A CrossFire az első

Az ATI 6.9-es Catalyst driverében engedélyezte a CrossFire dupla VGA kártyás mûködést P965-ös lapokon is. Ez azonban egyelõre csak a mesterkártyát is igénylõ X1900-as szériával mûködik, továbbá nem szabad elfelejteni, hogy a második kártya mindösszesen PCIe x4-es sávszélességen csatlakozik a déli hídhoz, ami egyben a többi PCIe foglalat letiltását is jelenti.

Az MSI-nél a komolyabb tuningtámogatás csak a nagyobbik, *Platinum* változatnál érhetõ el. Meg kell még említenünk,



ECS PX1: látványos változások

hogy a prémium kategóriába sorolható *PX1*-gyel az ECS végre szakított a lila színû nyáklappal, és a sokkal elegánsabb feketére váltott. A színcsere mellett az apró, zajos ventilátor is eltûnt a lapról, helyét egy jól megépített hõcsöves rendszer vette át, amely minden melegedõ alkatrészt megfelelõen hût.

A mellékelt szoftverekre nem érdemes sok szót vesztegetni, egyik esetben sem találkoztunk kiemelkedõ körítéssel, ám a kábelek és csatlakozók tekintetében figyelemre méltóak az ECS és az Asus modelljei, amelyekhez minden lehetséges kiegészítõt mellékeltek a gyártók (természetesen megfelelõ felárért cserébe).

Tapasztalatok

A 965-ös lapok sebességére nem lehet panasz, mindegyik modell képes kihajtani a Core 2 Duo CPU-ból a maximumot. Ehhez azonban stabil és jól mûködõ BIOS-ra is szükség van, amelyben egy-két modellnek még fejlõdnie kell. Az MSI lapja ugyan tökéletesen stabil volt a teljes teszt alatt, ám a gyárinál szorosabb memóriaidõzítéseket helytelenül állította be a jelenlegi legfrissebb BIOS-szal, ami jól látható a memóriateszt eredményeinél.

A Jetway 965-ös modelljének is hasonló gondja volt, ám ez esetben az idõzítéseket nem is lehetett állítani az egyébként bétás állapotú BIOS-ból, amit remélhetõleg a következõ változatnál már javítanak. A Jetway alaplapjának további érdekessége, hogy a G965-ös chipkészletre épült, így tartalmazza a *GMA X3000*-es integrált videovezérlõt is. Ugyancsak BIOS-os gond akadt az ECS PX1-gyel is, ahol annyira

ASUS P5B Deluxe: igazi prémium modell

friss volt még a szoftver, hogy a 3DMark06 nem indult el, ám ez az elsõ kereskedelmi forgalomban megjelenõ példánynál már másképp lesz.

A processzor valódi órajeleit figyelve látható, egyik gyártó sem próbált úgy az élre törni, hogy a hivatalosan 266 MHz-es FSB-t (1066 MHz PSB) 1-2 MHz-cel feljebb tornázza. Persze aki szeretne ily módon némi extra teljesítményre szert tenni, könnyen megteheti az MSI, Gigabyte vagy Asus lapokkal, ahol a BIOS-ba automatikus tuningot is implementáltak.

Szubjektív

ERDÕS MÁRTON
szerkesztõ

Egy hónappal ezelõtt összehasonlítottuk a mostani tesztünkben is kiemelkedõ helyen végzett Asus P5B Deluxe alaplapot más Intel chipkészletekre épülõ alaplapokkal. Akkor megállapítottuk, aki olcsó Core 2-es rendszert szeretne építeni, nyugodtan válasszon egy megfelelõ 945P-s alaplapot, míg a felsõkategóriás Core 2 Duók alapja a 975X lehet (DDR2-800-ra majdnem mindegyik, jobb BIOS-szal szerelt 975X képes). Az alaplapoknál is meglévõ középkategóriába nehéz besorolni a 965-ös lapokat, hiszen szolgáltatásaikat és sebességüket tekintve nem sokkal jobbak a 945P-nél, míg a 975X-nél alig olcsóbbak a prémium kategóriás P965-ök. Ez persze nem jelenti azt, hogy a P965 rossz chipkészlet, és nem lehet jó 965-ös lapot találni, hiszen tesztünk bármelyik alanyára nyugodt szívvel építenék stabil, megbízható Core 2-es gépet, azonban úgy vélem, a plusz két USB csatlakozás és a DDR2-800 ellenére a 965 nem sikerült a legjobban – vagy legalábbis ennél többet vártam az új Intel chipkészlettõl.

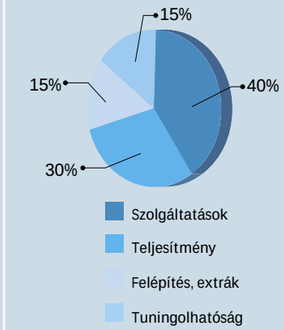
CHIP Így teszteltünk

Az alaplapokat azonos körülmények között, azonos részegységekkel teszteltük, továbbá a több órás tesztüzem kiválóan alkalmas volt a stabilitás vizsgálatára is.

A szolgáltatásoknál a P965-ös chipkészlet alapszolgáltatásainak a kivitelezését (ezúttal a Jetway 965GDAG-LF az integrált VGA-ért nem kapott plusz pontokat), valamint az ezen felül kínált kiegészítéseket pontoztuk, így például a második LAN-t, a Firewire-t, a RAID-et vagy az eSATA-t.

A felépítésnél a csatlakozók, foglalatok és hûtések elhelyezését pontoztuk, és a foglalat körül lévõ helyet is értékeltük. A hõcsöves hûtés extra pontszámot jelentett, ahogy például az Asus P5B Deluxe opcionális hûtõventilátoráért is plusz pont járt. A körítés nagyjából minden alaplapnál azonos volt, így ez nem befolyásolta jelentõsen a végsõ sorrendet.

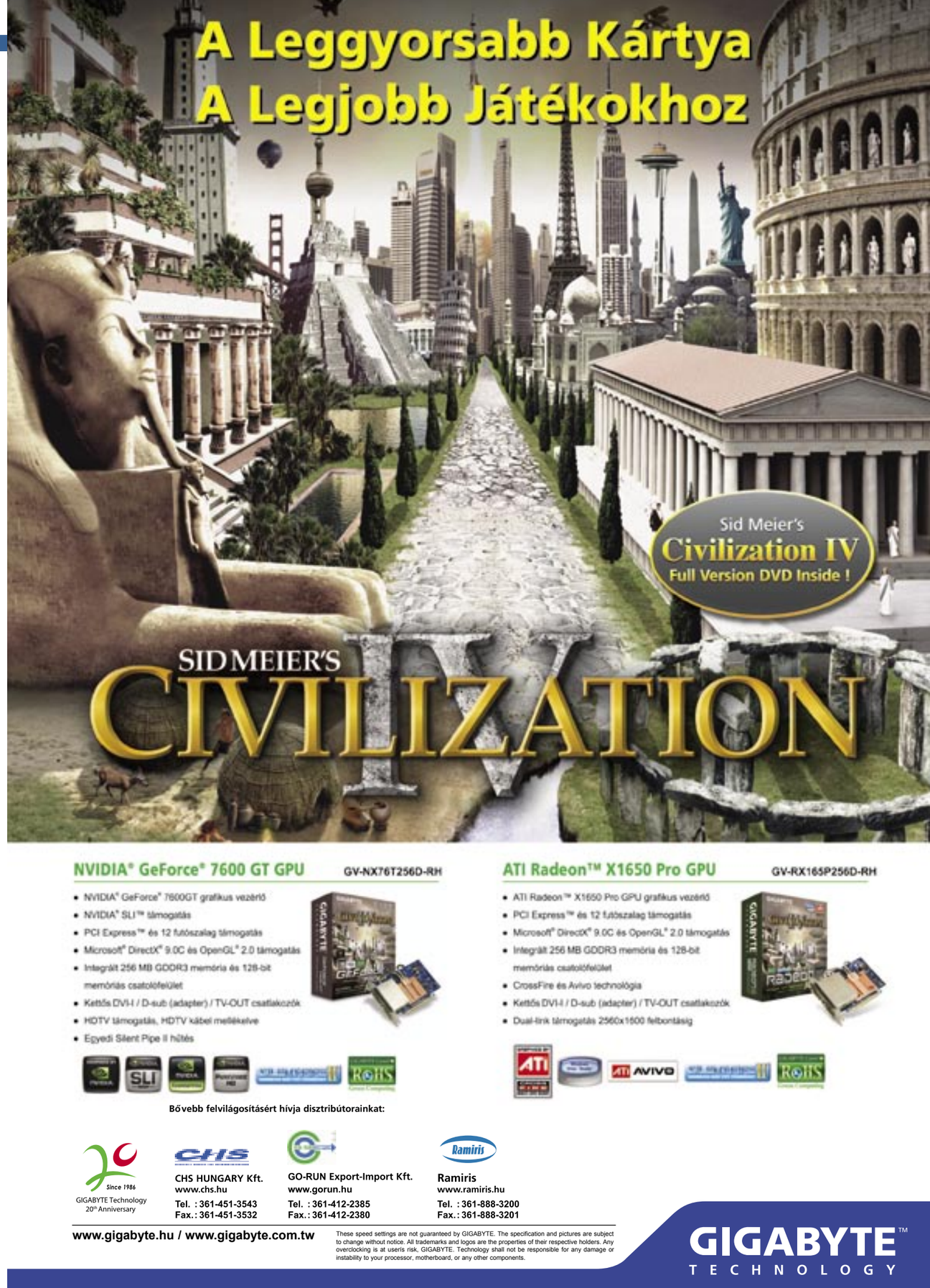
A tuningképességnél a BIOS opcióit vizsgáltuk, így a felsõ órajel- és feszültséghatárokat, a lépésközöket, az aprólékosabb finomhangolás támogatását és a BIOS-os automata tuningot.



A mérések alapján nem lehet egyik alaplapot sem abszolút gyõztesnek hirdetni, átlagos teljesítménye alapján azonban az Asus viszi a prímet. Nem sokkal lemaradva követi õt a Gigabyte és az ECS lapja, amelyek különösen játékok alatt teljesítettek jól, továbbá az ECS PX1 igazi meglepetés, hiszen a jó elrendezés, hûtés és bõséges körítés mellett átlagosan jó sebességére sem lehet panasz.

Az MSI lapjánál mindössze egy újabb, a memória-idõzítéseket jól kezelõ BIOS-ra van szükség, így ez az egyébként nagyon jó árú P965-ös lap még sokkal gyorsabb lehet. A Jetway érdekes eset, hiszen G965-ös lapját egyelõre egy bétás BIOS hajtotta, ennek ellenére stabil volt, és alig maradt le a nagyobb nevektõl. Komolyabb gond a beszerezhetõsége, ami hazánkban egyelõre szinte lehetetlen.

Erdõs Márton ■



3D szörnyek

Az ATI-t ugyan bekebelezte az AMD, ám ez nem zavarta meg az idei évre szóló útitervet, amelynek alapján elérkezett az X1950XTX ideje, hogy megdöntsön minden létezõ sebességrekordot.

Az *NVIDIA*-nak a nyár elején egy ügyes trükkel sikerült megalkotnia a világ leggyorsabb videokártyáját, mégpedig anélkül, hogy új GPU-t tervezett volna. Ehhez a ma már érettnek tekinthetõ *SLI* technológiát használta fel, és így két – egyenként nagyjából a *7900GT* teljesítményére képes – VGA kártyát „tapasztott" egybe. A *7950GX2* hozta is a várt eredményeket a legtöbb játékban és tesztben, ahogy árazása is jól alakult, ám az SLI-t nem megfelelõen (avagy egyáltalán nem) támogató játékok lassabban futottak vele, mint az elõzõ egy GPU-s csúcskártyával, a *7900GTX*-szel.

További nehezítésként a kártyát támogató alaplapok listája sem elég hosszú ahhoz, hogy tökéletes kompatibilitásról beszéljünk. Ezekre való tekintettel az egy GPU-val szerelt VGA kártyák trónján továbbra is a *GeForce 7900GTX* és a *Radeon X1900XTX* osztozott. Az SLI széleskörû támogatásának és a driverek tökéletesítésének köszönhetõen azonban az ATI X1900XTX már nem volt képes lépést tartani a *7950GX2* dupla GPU-s kártyával, így nem volt kérdéses, hogy ha az ATI ismét szeretné átvenni a vezetést, új kártyára lesz szüksége.

Az első 4-es

Az ATI új, *R600*-as fejlesztési kódnevû GPU-jára még várnunk kell, így a fejlesztõk a már meglévõ *R580*-as chipet használták fel a *Radeon X1950XTX* modellnél. A már ismert és bizonyított GPU mellett azonban több más újdonságot is hoz a leggyorsabb Radeon a videokártyák világába. Az elsõ és a teljesítmény szempontjából legfontosabb a *GDDR4* fedélzeti memória megjelenése, amely alacsonyabb fogyasztás mellett a GDDR3-nál nagyobb órajelekre képes.

Az új csúcs Radeonon így 512 MB-nyi, effektív 2 GHz-en mûködõ GDDR4-es memória kapott helyet, ami a nagyobb felbontások, textúrák és képjavító eljárások során sokat számít az elõd effektív 1,5 GHz-es tárához képest.

Egy másik nagyon fontos újdonság az újratervezett hûtés, amely az új kártyán sokkal nagyobb, cserébe viszont még terhelés mellett is közel hangtalan, és a hõcsövekkel megtûzdelt rézborda hatékonysága is sokkal jobb, mint a régebbi kártyákon használt megoldásé.

Korai adoptáció

Az ATI és a JEDEC társulat már korábban kidolgozta a GDDR4-es memóriaszabványt, ám az mindenképpen meglepetésnek számított, hogy a kanadai vállalat ilyen hamar a gyakorlatban is alkalmazza termékeinél az új technológiát. A GDDR3-ra épülõ szabvány alacsonyabb fogyasztást és nagyobb órajeleket kínál, amire manapság hatalmas szüksége van a GPU-knak. Az alacsony fogyasztás azonban ebben a felsõ kategóriában nem alapkövetelmény, ezáltal az órajeleket még magasabbra lehet tornázni, nagyjából tartva az elõzõ kártya fogyasztását.

A GDDR4 így mindössze 1,5 V-ot igényel, szemben az eddigi 1,8 V-tal, ráadásul képes egyetlen órajelre akár egy teljes, megszakíthatatlan *(fixed burst length)* adatfolyamként 8 bitet, azaz 1 bájtot átvinni, ami így dupla sávszélességet jelent a GDDR3 4 bitjéhez képest. Az alacsonyabb fogyasztásért a *Data Bus Inversion* technológiát is implementálták az új szabványba.

Ezen fontosabb újdonságokat elsõként a *Samsung* 80 nm-es technológiával készült, 0,91 ns-os chipjeiben találjuk meg, amelyeket az ATI is alkalmaz új kártyáinál. A GDDR4 erejét mutatja, hogy ezek a leglassabb modellek maximálisan 1100 MHz-es tényleges és 2200 MHz-es effektív órajelekkel mûködnek, de már készül a 1400/2800 MHz-es változat is, amellyel elérhetõ lesz a 80 GB/s-os sávszélesség is.

Az ATI gonosz boszorkája a techdemóban: technikailag hibátlan

Tesztrendszer:

Gigabyte 965P-DQ6 alaplap, Intel Core 2 Duo 6700 CPU, 2x512 MB Corsair DDR2-800 memóriamodulok, Samsung SP2504C 250 GB-os, SATA merevlemez, Coolink AP550X tápegység és gyári Intel CPU hûtõ. Microsoft Windows XP SP2, nVidia 91.47, ATI CCC 6.8 (X1950XTX támogatással), DirectX 9.0c.

Tesztünket – kiegészítõ termékeikkel – az alábbi cégek segítették: *Corsair, Intel, Kelly-tech, Ramiris, Samsung.*

Termék	Leadtek WinFast PX7950GX2 TDH	Sapphire Radeon X1950XTX	Gigabyte Radeon X1900XTX
Beküldõ	Alien Computers	HRP	Ramiris
Információ	www.aliencomputers.hu	www.hrp.hu	www.ramiris.eu
Bruttó végfelhasználói ár [Ft]	147 420	129 000	145 100
Garancia [év]	2	2	3
Mûszaki adatok			
Grafikus mag	2×G71	R580	R580
Fedélzeti memória mennyisége [MB], buszszélessége	2×512MB GDDR3, 256	512MB GDDR4, 256	512MB GDDR3, 256
Grafikus mag órajele [MHz]	500	648	648
Memória órajele (effektív) [MHz]	1201,5	1998	1548
Shaderek (vertex/pixel)	2×8/2×24	8/48	8/48
Pixelfutószalagok/ROP egységek száma	24/16	16/16	16/16
Mérési eredmények			
Rendszerfogyasztás (nyugalmi/teljes terhelés) [watt]*	144/265	121/266	119/278
3DMark06 – default futás [pont]	8216	6391	6133
3DMark06 – 1600×1200 HQ [pont]	6989	5579	5357
Quake4 – 1600×1200, UQ, 4AA16AF [képkocka/s]	125,9	111,7	105,8
Call Of Duty 2 1.2 – 1600×1200, HQ, 4AA/16AF [képkocka/s]	44,7	36,1	33,6
NFS:MW 1.3 – 1600×1200, HQ, 4AA/16AF [képkocka/s]	36,79	28,1	25,4
F.E.A.R 1.03 – 1600×1200, MaxQ, 4AA/16AF [képkocka/s]	68	51	50
Prey – 1600×1200, HQ, 4AA/16AF [képkocka/s]	77,5	56,5	51,5
Tomb Raider: Legend – 1600×1200, NextGen 4AA/16AF [képkocka/s]	36,4	30,8	28,9

*A kisebb érték a jobb.

Ki a legjobb?

Már a mérések elõtt sejthetõ volt a mûszaki adatokból, hogy az új Radeon megnövekedett memória sávszélessége a nagyobb felbontásokban látszik meg igazán, továbbá az ellenfeléhez hasonlóan az X1950XTX is az abszolút felsõkategóriát képviseli, így nem kérdéses a nagy felbontás és a képjavító eljárások alkalmazása. Ugyanakkor a változatlan órajelû és felépítésû R580 GPU nem sok jót ígér a mára kiforrott 7950GX2-vel szemben.

1600×1200-as felbontás mellett készült méréseink be is bizonyították feltevéseinket, hiszen a Radeon X1950XTX minden tesztben alulmaradt a két GPU-s GeForce 7950GX2-vel szemben. Ugyanakkor a GeForce 7900GTX-szel már megjelenésekor is azonos erejû X1900XTX-nél érezhetõen gyorsabb az új Radeon, ergo az egy GPU-s mezõnyben egyértelmûen a Radeon X1950XTX a jelenlegi leggyorsabb videokártya. Az elõdjéhez képest az X1950XTX-nél fontos elõrelépés a halkabb (szinte hangtalan) hûtés és a nagyobb sebesség ellenére is kisebb fogyasztás.

Felsőház

Már csak egyetlen paramétere maradt hátra az új Radeonnak, amely sokak számára az egyik legfontosabb is egyben – az ára. Az ATI hivatalosan 399 dolláros árat szabott meg, amivel újfent komoly árversenybe hajszolja ellenfelét. Ez az ár még a kifutó X1900-as szériánál is kedvezõbb, és ha figyelembe vesszük, hogy a 449 dolláros, azonos órajeleken járatott *CrossFire* változattal párosítva a jelenlegi egyik legerõsebb duplakártyás VGA alrendszert kapjuk, igazán jó vételnek számít az új Radeon X1950XTX modell. Aki most szeretne egy igazán erõs, ám kedvezõ árú csúcskategóriás VGA kártyát választani magának, a 7950GX2 mellett mindenképpen adjon esélyt az X1950XTX/CrossFire kártyáknak is, hiszen kedvezõ áron nyújtanak hatalmas teljesítményt és fejlett szolgáltatásokat.

Az ATI továbbra sem volt képes levetkõzni ama rossz szokását, hogy egy-egy bejelentés alkalmával több új modellt is bevezessen a piacra, ami akár néhány hónapos káoszt is okozhat a videokártyák piacán. Szeptemberben így az X1950XTX és CrossFire mellett az *X1900XT 256MB*, az *X1650Pro* és az *X1300XT* is megjelent, amelyek többnyire már meglévõ kártyák átnevezett vagy némileg finomhangolt változatai. VGA vásárlás elõtt állók számára a döntést októberben tovább nehezíti majd egy újabb modell is az ATI istállójából, *X1950Pro* jelöléssel, és már az NVIDIA-tól is hallani olyan híreket, miszerint hamarosan újabb GeForce-ok megjelenésére számíthatunk.

Erdõs Márton ■

Új hûtés az ATI csúcskártyáján: végre egy tökéletesen csendes gyári hûtõ

Egy apró lépés

Az asztali processzoroknál bekövetkezett generációváltás a mobil CPU-k között is megtörtént: a Core helyett immár a Core 2 jelenti a csúcsot. Ezen a piacon azonban a váltás korántsem sikerült eget rengetõre.

Amíg a Pentium D-rõl a Core 2 Duóra váltás az asztali gépek esetében hatalmas hírveréssel járt, addig a mobil számítógépek esetében a Core Duo – Core 2 Duo lépés már nem keltett ekkora érdeklõdést. Ennek oka elsõsorban az, hogy ez esetben nem annyira processzorarchitektúra-váltásról, mint inkább továbbfejlesztésrõl van szó. Ennek megfelelõen – és talán most lelõjük a poént – a *Yonah* és a *Merom* közötti sebességkülönbség messze nem akkora, mint amit az asztali CPU-váltáskor tapasztaltunk. Annak érdekében, hogy kiderítsük, mit várhatunk az új procitól, a hazai piac elsõ Merom-alapú gépeit begyûjtve összehasonlítottuk õket Yonah processzorral szerelt társaikkal. A tesztek lebonyolításában nagy segítségünkre volt az *Acer Magyarország* és az *ASUS*, ahonnan az új masinák származtak.

A Merom újdonságai

Mint már említettük, a Merom nem teljesen új termék, így számos, a Yonahban bemutatott újdonság megtalálható benne, ugyanakkor számos olyan jellemzõje is van, amely több egyszerû fejlesztésnél. Mivel a Merom és a *Conroe* a felépítés tekintetében teljesen egyforma, az architektúra részletes ismertetésétõl eltekintenénk, inkább a Yonah és a Merom közötti fontosabb különbségekre hívnánk fel a figyelmet. Mindkét CPU 65 nm-es csíkszélességgel készül, ám míg az elõd 151, addig az utód 291 millió tranzisztorból áll. Ez a jelentõs növekedés jelentõs részben a nagyobb L2 cache-nek köszönhetõ, amely a nagyobb teljesítményû modelleken 2 helyett 4 MB méretû.

Merom CPU-család				
Megnevezés	L2 Cache mérete	Órajel	Buszsebesség	Virtualizáció támogatása
T7600	4 MB	2,33 GHz	667 MHz	+
T7400	4 MB	2,16 GHz	667 MHz	+
T7200	4 MB	2 GHz	667 MHz	+
T5600	2 MB	1,83 GHz	667 MHz	+
T5500	2 MB	1,66 GHz	667 MHz	-

Amint az a bal oldali táblázatból is látszik, az *Intel* nagy hangsúlyt fektetett a számítási teljesítmény növelésére, nemcsak a nagyobb órajelet lehetõvé tevõ hosszabb csõvezetékkel, de a különbözõ adatfeldolgozó egységek számának növelésével is.

Az új CPU-hoz természetesen új elnevezés is tartozik: a Merom egyszerûen a *Core 2 Duo* nevet kapta, a különbözõ modelleket pedig *T* betûvel és négy számmal jelölik. Az egyes példányok fontosabb adatait a fenti táblázatban foglaltuk össze (a táblázatban csak az írásunk pillanatában piacon lévõ modellek szerepelnek).

A jövõ év elejére több új modell is várható, például a felsõ kategóriába szánt 800 MHz-es FSB-t használó *T7700/7500*, illetve ekkorra várható az alacsonyabb energiafogyasztású *L* és *U* sorozatú Core 2 Duo processzorok megjelenése is.

Processzor	Core Duo (Yonah)	Core 2 Duo (Merom)
Csíkszélesség (nm)	65	65
Tranzisztorok száma	151 millió	291 millió
Órajel	1,20–2,33 GHz	1,06–2,4 GHz*
Buszsebesség	533–667 MHz	533–800 MHz*
L2 gyorsítótár	2 MB megosztott	2–4 MB megosztott
Futószalag lépcsõszáma	12	14
Lebegõpontos egységek száma (összesen)	1	4
SSE egységek	1	3
Foglalat	Socket-M (PGA/BGA)	Socket-M (PGA/BGA) & Socket-P (PGA/BGA)*
* 2,33 GHz feletti órajel, 800 MHz-es buszsebesség és Socket P foglalat a Santa Rosa platform megjelenésével várható		

A Yonah és a Merom közötti legfontosabb különbségek

Santa Rosa platform

Bár az Intel az új processzorokhoz általában új platformot is készít, a Core 2 Duo esetében ez nem történt még meg – a most piacra kerülõ noteszgépekben a Core Duo/Solo CPU-kkal is használt *Napa* mûködik. Az ezt leváltó *Santa Rosa* várhatóan jövõ év elején jelenik majd meg, és egyik fontos újdonságként a 800 MHz-es FSB-támogatást hozza magával, amely jót tesz majd a Merom sebességének. Az új Centrinóhoz az *Intel Mobile 965*-ös lapkakészlet, az *ICH8M* déli híd és az addigra végleges formát öltõ *802.11n* hálózatot is támogató WLAN adapter tartozik majd.

Mivel a jelenleg piacon lévõ Meromok a Core Duóhoz hasonlóan a *Socket M* foglalatot használják, így elvileg semmi akadálya sincs annak, hogy ilyen foglalatú noteszgépünkben egyszerûen processzort cseréljünk, ám természetesen a piaci forgalomba kerülõ Meromok száma és ára miatt ez nem biztos, hogy egyszerû lesz.

ASUS F3: csúcsteljesítmény

Tapasztalatok

Mivel több Merom-alapú noteszgépet is sikerült begyûjtenünk, teszteredményeink nem két konkrét modell összehasonlítását ábrázolják, ehelyett igyekeztünk a Merom eredményeit átlagolni. A tesztben szereplõ két új noteszgép Acer és ASUS gyártmány. Az elõbbi a Core 2 Duo T7200-as processzorral, 1 GB memóriával, i945-ös lapkakészlettel, valamint ATI Mobility Radeon X1300-as GPU-val szerelt *TravelMate 6450*-es gépet, az utóbbi a T7400-as CPU-t, 2 GB RAM-ot, valamint X1700-as videokártyát használó *F3*-at bocsátotta rendelkezésünkre. A tesztelés során a különféle noteszteszjeinkben már megszokott tesztprogramokat futtattuk le, így külön értékeket kaptunk az átlagos irodai és multimédiás alkalmazások futtatásáról, a szintetikus mérõprogramok *(PCMark 2005)*, 3D-s alkalmazások *(Cinebench)* alatt nyújtott teljesítményrõl. Nem hagytuk ki természetesen az elemélettartam mérését sem – ehhez igyekeztünk olyan gépeket összeválogatni, amelyeknek nemcsak a teljesítménye, de az akkumulátorkapacitása is közel azonos volt. Alábbi táblázatunkban a különféle helyzetekben a Merom javára megmutatkozó különbségeket foglaltuk össze (százalékban).

Teljesítménytesztek	
Mérési csomag	A Merom elõnye (%)
Office	6,5
Multimédia	18,9
PCMark 2005	6,8
3D (Cinebench multiCPU)	9,6
Elemélettartam	0

Acer TravelMate 6450: új formaterv, nagy teljesítmény

Az eredményeket megnézve láthatjuk, hogy a legnagyobb teljesítménynövekedés jelenleg a számításigényes 3D-s és multimédiás programok esetében várható, ám ezek sem igazán jelentõsek, egyedül a filmtömörítés során mértünk 15% feletti eltérést. Ennél nagyobb eltérésre az adatátvitelen javító Santa Rosa megjelenése után számíthatunk csak – a 800 MHz-es buszsebességnek köszönhetõen. Az energiafogyasztás nem változott, ami a nagyobb teljesítményt tekintve igen jó hír.

Rosta Gábor ■

Vedd át az irányítást!

Egy HTPC összeállítása nem ér véget a hardvernél. Ahhoz, hogy a gépet kényelmesen, valóban szórakoztató-elektronikai berendezésként használhassuk, szükségünk van egy megfelelõ HTPC kezelõprogramra is.

A HTPC kezelõprogramok valójában a híd szerepét töltik be: olyan kezelõfelületként szolgálnak, amelyen keresztül a fõbb multimédiás szolgáltatások nemcsak a gép elõtt ülve, hanem távirányító segítségével is könnyedén elérhetõk. A HTPC programok közös jellemzõje, hogy egy könnyen értelmezhetõ grafikus felület segítségével teszik irányíthatóvá a PC-t. Egy ilyesfajta multimédiás program akkor jó, ha nemcsak a család (leg)fiatalabb tagjai, de még a nagypapa is meg tudja nézni, vagy esetleg fel is tudja venni az esti filmet, és meg tudja mutatni a rokonoknak a legutóbbi nyaraláson készült családi fotókat.

Szolgáltatások

A HTPC kezelõprogramok szolgáltatásai megjelenésük óta folyamatosan bõvülnek. Kezdetben ezek a programok alapvetõen a PC-n és DVD-n található filmek megtekintésére, zenehallgatásra és képnézegetésre szolgáltak. A repertoárba gyorsan bekerült a tv-tunerek kezelése is; elõször csak nézni, majd rögzíteni is lehetett az adásokat. Amennyiben a tv-kártya támogatta, értelemszerûen rádióadásokat is hallgathattunk.

A szolgáltatások ezt követõen is folyamatosan bõvültek, így ma már felvételi idõzítõt, time-shift és teletext vételi lehetõséget kapunk, s használhatjuk az elektronikus programkalauzt (EPG) is. Utóbbit sajnos csak elméletben, mert Magyarországon ez a szolgáltatás (egyelõre) nem elérhetõ. Azért van kiskapu: az *XMLTV* ugyanis képes leszedni a magyarországi csatornák adatait is (sajnos ezt a programot csak a *MediaPortallal* együtt könnyû használni).

Bõvült a felvett anyagokkal végezhetõ mûveletek száma is: a korábban rögzített adásokat sok esetben CD-re vagy DVD lemezre írhatjuk, vagy különféle formátumokba konvertálhatjuk, de még arra is láthatunk példát, hogy alapszintû szerkesztési munkálatokat végezhetünk a kezelõprogramon belül.

Idõvel néhány, a HTPC-hez már nehezen kapcsolható funkció is a programokba került, így például az idõjárás-jelentõ modul vagy a logikai játékok. A *Windows MCE 2005*-ben már a *Messenger* használatára is lehetõség van.

A nyílt forráskódú, ingyenes HTPC alkalmazások tudása egyébként pluginekkel bõvíthetõ; mivel ilyet bárki készíthet, egész extrém bõvítményeket is találni.

Sorozatunk részei

1. Általában a HTPC-ről
2. A HTPC hűtése
3. A HTPC hardverelemei: alapelemek
4. A HTPC hardverelemei: „HTPC-sítő” elemek
5. HTPC-szoftverek

Ha sorozatunk korábbi részei érdeklik, megvásárolhatja a megfelelő lapszámokat az ITmédia-Boltban, a *www.itmediabolt.hu* címen.

Az ingyenes és fizetõs HTPC alkalmazások között tudásban véleményünk szerint nincs nagy különbség. Mielõtt azonban kijelentenénk, hogy ebben az esetben az ingyenes a nyerõ, egy fontos dolgot mindenképpen tisztáznunk kell! Azok az ingyenes termékek, amelyek MPEG-2 felvételt is kínálnak, csak akkor mûködnek megfelelõen, ha a gépre valamilyen MPEG-2 kodeket is telepítettünk.

A HDD-n vagy DVD-n tárolt filmek, képek és zenei anyagok visszajátszása minden alkalmazásnál szinte teljesen pontosan ugyanolyan: az állományokat katalógusba rendezhetjük, illetve egyesével vagy egy playlist alapján lejátszhatjuk. A különbség – már ami van – leginkább a tévével kapcsolatos szolgáltatások között keresendõ.

Windows XP Media Center Edition 2005

A Microsoft operációs rendszerének HTPC-s változata jelenleg a harmadik verziónál jár (az elsõ az MCE 2003 volt, ezt követte a 2004-es, majd pedig a 2005-ös verzió). A kezelõfelület és a HTPC szolgáltatások az idõk folyamán csak nagyon kis mértékben változtak, a színfalak mögött azonban több jelentõs változás is történt.

A Microsoft programjába a 2005-ös változattal került bele például a hibrid és dual-tunerek támogatása, illetve ettõl a verziótól van lehetõségünk arra, hogy két tunerkártyát használjunk. Ez sokkal nagyobb szabadságot ad: egyfelõl lehetõség van arra, hogy míg az egyik csatorna mûsorát rögzítjük, addig egy másik csatornát nézzünk (csakúgy, mint egy DVD-felvevõ és egy tévé kombinációjával), másfelõl akár azt is megtehetjük, hogy egyszerre két csatornáról rögzítünk!

EPG-vel még kényelmesebb a tévézés: OSD menüben ellenőrizhetjük, hogy mi megy a szomszédos csatornákon

A Microsoft a képminõség javítására számos szûrõt telepített a programba. Noha a kép minõségével elégedettek voltunk, a processzor kihasználtságát túlságosan nagynak éreztük. Egy 3 GHz-es P4-es processzorral és 1024 MB memóriával, valamint egy PVR tunerrel szerelt géppel többször is elõfordult, hogy tévénézés közben egy-két képkocka kimaradt.

A szoftver kezelhetõsége alapvetõen jó, persze el kell fogadnunk, hogy túl sok beállítást nem lehet megváltoztatni.

A Windows XP MCE-hez megvásárolható egy érdekes kiegészítõ, a *Media Center Extender*. Valójában egy set-top boxról van szó, amely vezetékes vagy vezeték nélküli hálózati kapcsolattal köthetõ össze a számítógéppel, s így a PC-n tárolt videók, hang- és képfájlok a lakás bármely pontján hozzáférhetõvé válnak (egy PC-hez öt Extender kapcsolható). A Windows XP MCE különféle mobil eszközökkel is képes kommunikálni, lehetõség van például arra, hogy PDA-ra vagy okostelefonra töltsük át fényképeinket vagy az elõzõ esti filmet.

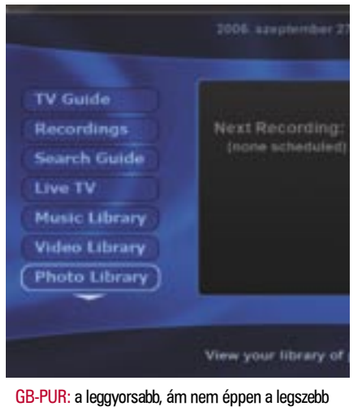
A Windows XP Media Center Editionnek azért akadnak hibái is. A kevés beállítási lehetõség (nem lehet a csatornákat finomhangolni, nem kapcsolható ki a folyamatos time-shift stb.) mellett a szoftver nagyon kényes a tuner meghajtóprogramjára. A legtöbb újonnan vásárolt tuner már MCE-kompatibilis driverrel kapható, ha azonban tunerünket 2-3 éve vettük, jó eséllyel nem találunk majd hozzá MCE-kompatibilis meghajtóprogramot.

Az azonban tévhit, hogy a Media Center Edition csak olyan eszközökkel mûködik együtt, amelyek hardveres MPEG-2 tömörítést kínálnak, hiszen – hogy csak egyetlen ellenpéldát említsünk – a *Pinnacle PCTV* sorozatba tartozó *310i* is használható alatta.

Media Portal

A felhasználók körében nagy népszerûségnek örvendõ *MediaPortal* sok szempontból tökéletes ellentéte a Media Centernek. A *0.2*-es verziószámú program például ingyenes, és felhasználói felülete számtalan beállítási lehetõséget tartalmaz.

Tipikusan olyan program, amelynek a beállításával el kell bíbelõdni néhány napot vagy hetet, cserébe viszont a végeredmény egy felépítésben és tudásban is teljesen személyre szabott HTPC keretprogram lesz.



GB-PUR: a leggyorsabb, ám nem éppen a legszebb

Vista Media Center

A Microsoft következő operációs rendszerének már szerves része lesz a *Media Center* részleg, amely alapvetően ugyanazokat a szolgáltatásokat nyújtja, mind a Windows XP MCE, viszont kezelőfelülete megújult. A Vista Media Centerrel való rövid ismerkedés alapján elmondhatjuk, hogy a változtatások jó irányban történtek, az új külső minden területen jobb kezelhetőséget eredményez. A sebességgel azonban továbbra is meggyűlik a Media Center baja: bár a mezőnyben nem az MCE a leglassabb, de közel áll hozzá.

Ötletes kezelőfelület a Windows MCE 2005-ben: néhány almenübe közvetlenül is eljuthatunk

Paraméterbõl olyan sok van, hogy a finomhangolást nem is a HTPC kezelõfelület, hanem egy külön erre a célra készített alkalmazás segítségével végezhetjük el. Hogy képet alkothassunk arról, hogy a HTPC és a PC mûködését milyen részletességgel állíthatjuk be, elmondjuk, hogy még olyan opció is van, amely a MediaPortal futásának idejére letiltja a Windows buboréküzeneteit.

Azért a HTPC részleg sem teljesen mentes a beállításoktól, persze itt csak azokat az opciókat találjuk meg, amelyeket normál használat közben is változtatni kell. Ismét egy példa: a felvétel minõségét HTPC módban csak a *Portable/Low/Medium/High* listából választhatjuk ki, míg a *Setup* résznél akár tunerkártyánként rendelhetünk e négy profilhoz bitrátát, illetve CBR vagy VBR tömörítési módot.

A MediaPortalban természetesen minden olyan opciót megtaláltunk, mint a

többi programban, a tévéhez kapcsolódóan például van folyamatos time-shift, és használhatunk deinterlace szûrõt is. A legjobb az egészben, hogy szinte minden esetben többféle mûködési mód közül választhatunk, de a szolgáltatásokat akár teljesen ki is kapcsolhatjuk. A képminõségre már alapból sem panaszkodhatunk, de az igazán ínyencek az *ffdshow* dekódert is aktiválhatják (ne feledjük, hogy az ffdshow-ban is engedélyezni kell a RAW módot).

A Windows MCE 2005 kényes a távirányító típusára is: tökéletesen csak a direkt hozzá készült típussal mûködik

A tévé részleg nagyon jól sikerült: kezdjük mindjárt azzal, hogy a Windows MCE-hez hasonlóan a MediaPortal is több tunert kezel, s mivel megadhatjuk, hogy melyiket szeretnénk tévénézésre és melyiket felvételre használni, nem jelent gondot az sem, ha felvétel közben valami mást szeretnénk nézni. A csatornakezelés szintén jobb az átlagosnál: készíthetünk például különféle programcsoportokat az adók tematikája szerint (pl. sport, filmek, hírek stb.).

A MediaPortal az XMLTV formátum támogatása révén egy nem egészen tökéletes, de nagyon jól használható EPG alternatívát is kínál. A filmlistát nyolc napra elõre letölthetjük, a frissítéseket pedig a program naponta automatikusan végzi el (beállítástól függõen). A programfüzet csatornánként és idõrendben tartalmazza a különféle adásokat, amelyekre kattintva részletesebb információt kérhetünk az adott mûsorról, vagy egyetlen egérkattintással beállíthatjuk a felvételi idõzítõt is.

A filmek, zenék és képek visszajátszása – ahogyan összeállításunk más programjainál is – a program logikus felépítésének köszönhetõen nagyon egyszerû, ezek a funkciók különösebb magyarázatot nem is igényelnek.

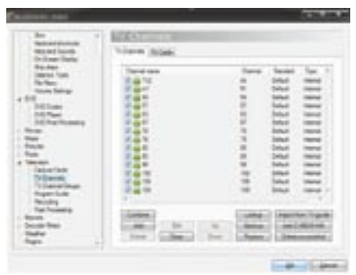
A MediaPortal legnagyobb, tulajdonképpen egyetlen hibája az, hogy nagyon lassú: a fentebb említett tesztkonfiguráción például csaknem 20 másodpercig tart a program indulása.

Mellékelt szoftverek

A kezelõprogramot természetesen nem csak külön vásárolhatjuk meg, vagy szerezhetjük be: a tv-kártya megvételekor egybõl olyan modellt is választhatunk, amelyhez eleve jár egy ilyesfajta program. A – fogalmazzunk így – HTPC-s tv-kártyákhoz a *Pinnacle* saját fejlesztésû csomagját, a *Pinnacle Media Centert* adja, míg a többi gyártó szinte kivétel nélkül a *CyberLink PowerCinema 4*-et mellékeli. Ez utóbbi persze nem véletlen, a független gyártók alkalmazásai közül a hibrid vevõket ugyanis a Windows Media Centeren kívül egyelõre csak a PowerCinema 4 kezeli megfelelõen.

CyberLink PowerCinema 4

A *Cyberlink* elsõsorban azok számára készítette ezt a programot, akik legfeljebb annyit akarnak bajlódni a HTPC szoftverrel, mintha csak egy asztali DVD-felvevõ elõtt ülnének, s akik a PC-t elsõdlegesen multimédiás központként használják.



A MediaPortal tv-kártya kezelése az egyik, ha nem a legfejlettebb: a csatornákat még csoportba is rendezhetjük

A PowerCinema 4 ugyanis a legtöbb feladatot automatikusan végzi (oly annyira, hogy még kikapcsolni sem lehet a rutinjait), s több alapvetõ számítógépes parancs is hiányzik belõle.

> Következõ számunkban egy gyakorlati írás keretében összefoglaljuk, hogy melyek azok a beállítások, változtatások, amelyekre nagyon oda kell figyelni a HTPC beállításakor.

Két példa: a time-shift folyamatosan aktív (ezzel kb. 50–60%-os CPU-terhelést generálva, azaz a PC ilyenkor másra már nem is használható), illetve nincs „Mindig felül” kapcsoló sem. Kár, mert a PowerCinema 4 amúgy meglehetõsen sokrétû szoftver, a mozi, zene és képnézegetõ funkció mellett rádiós részleget és néhány játékot is tartalmaz.

Majdnem EPG a MediaPortalban: segítségével a felvételi idõzítõt például egyetlen kattintással programozhatjuk

A programhoz több kiegészítõt is letölthetünk – ezek hasznosak ugyan, de sajnos majd mindegyikért fizetnünk is kell. A *MakeDVD 2* telepítése után a HTPC programon belül zene-, film- és fotó-DVD-ket készíthetünk (diavetítéssel, menüvel stb.), a *MagicDirector* beépülõ moduljának köszönhetõen pedig az alapvetõ szerkesztési munkálatokat is elvégezhetjük a távirányítóval.

Pinnacle Media Center 4.11

A szolgáltatásokat tekintve a Pinnacle Media Center mindenképpen a PowerCinema 4 elõtt jár, a telepítésével azonban meggyûlhet a bajunk. A másolásvédelem miatt ugyanis attól függõen, hogy a gyári csomagba melyik szoftververzió került, elképzelhetõ, hogy a legújabb, *4.11*-es változathoz csak 2-3 frissítés egymásra telepítésével juthatunk el. (A frissítés pedig melegen ajánlott, mert a 3.x-es verziók nem éppen stabilitásukról híresek.)

Visszatérve a szolgáltatásokra: van azonnali time-shift (de nem kötelezõ), a DVD, DVD LP és SVCD profilok mellett pedig VCD és DivX tömörítést is kérhetünk – persze utóbbi két esetben a time-shift nem érhetõ el. Emellett jó néhány beállítási lehetõséget is találunk, amelyeket – a MediaPortalhoz hasonlóan – nem a dizájnos kezelõfelület alól érhetünk el, hanem egy külön program elindítása után.

A programokban többféle nézet és többféle skin közül választhatunk: némelyik nagyon jól, mások kevésbé jól sikerültek

A Pinnacle valamennyi tv-kártyájához jár távirányító is. A véleményünk szerint kissé nagy darab vezérlõvel értelemszerûen a (Pinnacle) Media Center valamennyi szolgáltatását elérhetjük, így nemcsak a tévézésben, hanem DVD- és képnézegetéskor vagy zenehallgatáskor is a segítségünkre lesz.

Csak a teljesség kedvéért: a Pinnacle TV-kártyáihoz a PMC mellett megkapjuk a *TV Center* aktuális verzióját, a *Studio 9 Quick-Startot*, valamint a *MediaManager* alkalmazást is.

További programok

A teljesség igénye nélkül összeszedtünk még néhány ismertebb programot, amelyek kevésbé elterjedtek ugyan, mint az elõbbi négyes fogat tagjai, de szolgáltatásaikban és tudásukban velük megegyezõ színvonalat képviselnek.

■ **GB-PVR** A *GB-PVR* az ingyenes programok táborába tartozik, s gyorsasága miatt mindenképpen kiemelkedik a mezõnybõl. Hozzá kell tennünk azonban, hogy a gyorsaságnak ára is van, mégpedig az, hogy a kezelõfelület a mezõnyben a legkevésbé mondható dizájnosnak. A GB-PVR akkor érzi magát a legjobban, ha digitális tunerrel használjuk – analóg kártyához a programot az átlagosnál valamivel nehezebb beállítani, s gondot jelenthet az is, hogy a hardveres tömörítést kínáló vevõk közül viszonylag keveset támogat.

■ **Nero Home** Ahogyan az *Ahead* multimédiás csomagja egyre csak nõtt és nõtt, sejteni lehetett, hogy a kínálatba elõbb-utóbb a HTPC program is belekerül. Bár az Ahead számára félig-meddig ismeretlen terepről volt szó, a program elég jól sikerült – ha birtokunkban van egy teljes verziós Nero programcsomag, egy próbát mindenképpen érdemes tenni vele.

■ **InterVideo Home Theater 2** Az *InterVideo Home Theater 2* az elõzõ verzióhoz képest sokat javult, mind tudásban, mind sebességben. A fejlõdés éppen elég volt ahhoz, hogy a szoftver versenyre kelhessen a többi versenyzõvel. A Home Theater 2 kétféle változatban kapható – a *Gold* és a *Platinum Edition* között annyi a különbség, hogy utóbbival CD és DVD lemezeket is készíthetünk.

■ **Meedio Pro** A *Meedio* többféle változatban kapható – sajnos a HTPC-s változatokért mindenképpen fizetni kell. A legfejlettebb verzió a *Meedio Pro* nevet kapta, mely a *Meedia Essential*-nél annyival tud többet, hogy kezeli a tv-kártyákat is.

A bizonytalan sorsú program (a jogokat és a technológiákat nemrégiben megvette a Yahoo!) legfõbb vonzereje az lehet, hogy iszonyatosan sok, szám szerint 277 beépülõ modul tölthetõ le hozzá, amelyek révén a program tudása, viselkedése és kezelõfelülete is teljes mértékben átvariálható.

A zenei részleg minden terméknél szinte teljesen azonos: a szolgáltatások között a legfontosabb a listagenerálás és a keresés

■ **ShowShifter** A *ShowShifter* a MediaPortalhoz hasonló program, amely rengeteg modullal bõvíthetõ, cserébe viszont elég nehezen konfigurálható. Sajnos ez a program is gazdát cserélt, s immáron fizetõssé vált. A program honlapján a régi változat már nem, az új, fizetõs verzió pedig még nem elérhetõ – viszont az interneten itt-ott fellelhetõ régebbi verziók is vannak olyan jók, hogy érdemes legyen kipróbálni õket.

A HTPC programokkal sok fájl között is gyorsan megtaláljuk a keresett videókat: ebben nemcsak az elrendezés, hanem az elõnézeti ablak is segít

Tapasztalatok

Ha írásunkból nem is ez derül ki elsõ olvasásra, véleményünk szerint majdnem teljesen mindegy, hogy melyik HTPC programot választjuk – az átlagos HTPC-követelményeknek mindegyik termék megfelel. Az alapszolgáltatások valamennyi termék esetében ugyanazok, különbség csupán az egyes programok kezelhetõsége terén mutatkozik, ennek megítélése pedig teljesen szubjektív. Célszerû letölteni és kipróbálni a programokat (a Windows MCE-n kívül mindegyik fizetõs programnak van kipróbálható demó verziója is), így nemcsak azt tudhatjuk meg, hogy kényelmes-e a program használata, hanem azt is, hogy a szoftver hajlandó-e együttmûködni a telepített kodekekkel vagy a birtokunkban lévõ (például valamilyen tv-tunerhez kapott) távirányítóval.

Higyed Gábor ■

CHIP-almanach: mobilprocesszorok

Ez alkalommal a mobil processzorok piacát térképezzük fel, amely, bár elsõ ránézésre kissé kaotikusnak tûnik, alapjában véve jobban átlátható a hagyományos processzorok és videovezérlõ chipek szegmensénél.

A kárcsak az asztali gépeknél, a hordozható számítógépek esetében is elsõsorban a processzor típusa határozza meg a teljesítményt. Mostani összeállításunkban a piacon kapható noteszgépekben fellelhetõ, kifejezetten mobil felhasználásra tervezett CPU-kat foglaltuk össze. Felhívjuk a figyelmet arra, hogy táblázatunkban nem szerepelnek a régebbi DTR noteszgépekben használt asztali processzorok – az ezekkel szerelt masináktól érdemes óvakodni, még használtan is: hiába a nagy teljesítmény, ha hálózati táp hiányában még egy óráig sem mûködõképesek.

Elõny az Intelnél

A mobilprocesszorok piacán az *Intel* fölénye egyértelmû – egészen az elmúlt idõkig szinte alig találtunk *AMD* termékeket a hordozható gépekben (ez most az olyan nagy cégeknek köszönhetõen, mint a *HP*, a *Dell* vagy az *Acer*, változóban van). Ennek oka nemcsak az Intel által igen sikeresen végrehajtott, a *Centrino* platformot támogató marketingkampány volt, hanem az is, hogy az AMD-nek egyszerûen nem volt olyan processzora, amely sikeresen vette volna fel a versenyt a Pentium M-mel vagy utódaival.

Intel Core 2 Duo Mobile: a jelenlegi csúcsragadozó

A ma kapható noteszgépek – különösen a középsõ és a felsõ kategóriában – szinte mind az Intel Centrino platformjára épülnek, azaz *Pentium M*, *Core* vagy *Core 2* CPU dolgozik bennük. Ezek közül a Pentium M a legrégebbi – felépítését tekintve még a *Pentium 4*-et is megelõzi, hiszen inkább a *Tualatin*-magos *Pentium III* tekinthetõ az elõdjének.

A Pentium M márkanév két generáción keresztül jelölte az Intel mobilprocesszorainak csúcsát, a ma már végképp eltûnõben lévõ *Banias* mag után a *Dothan* magos CPU-k is ezt a nevet kapták. A Banias az elsõ *(Carmel)*, a Dothan pedig a második *(Sonoma)* Centrino-platform alapját képezte – jobban mondva képezi, hiszen mindkettõ elérhetõ még, igaz, elsõsorban a használt gépek piacán.

A két processzor között a 130 nm-es gyártástechnológiáról a 90 nm-esre való áttérés jelenti a legfontosabb különbséget: a méretcsökkenésnek köszönhetõen kétszer akkora L2 gyorsítótár és pár apróbb fejlesztés fért az új magba.

A következõ lépcsõfokot a *Yonah* kódnevû Core Duo és Solo jelentette – immár egy teljesen új processzor, amely tulajdonképpen a *Conroe/Merom/Woodcrest* hármasnak, azaz a Core 2 Duónak is az elõfutára volt. A Yonah fontos újítása a kétmagos felépítés (létezik egymagos, olcsóbb változat is, Core Solo néven), ezenkívül a processzor foglalata is eltér elõdjeitõl: bár továbbra is 479 tûs, a fizikai kiosztása más, így a CPU-k nem felcserélhetõk.

Utolsó fejlesztésként a nemrégiben bemutatott Merom (végsõ nevén Core 2 Duo) jelent meg a piacon, amely felépítésében megegyezik az asztali Core 2 Duóval, egyedül foglalatában tér el attól: a jelenleg kapható modellek a *Socket-M* (479 tûs) foglalatba illeszkednek, a jövõ év elejétõl azonban megjelenik a *Socket-P*-t használó *Santa Rosa* platform (a Yonah és a Merom összehasonlítását „Egy apró lépés” címû cikkünkben olvashatják).

Valamennyi családban helyet kaptak az alacsony *(LV)* és ultraalacsony *(ULV)* fogyasztású processzorok is, amelyekkel elsõsorban ultrahordozható noteszgépekben találkozhatunk.

Eligazítás

Almanachunk gerincét az összefoglaló táblázat képezi, amelyben valamennyi jelenleg piacon lévõ és kapható modellt megtalálhatjuk. Hogy elkerüljük a hatalmas, átláthatatlan adattömeg kialakulását, a táblázat soraiban nem soroltunk fel minden egyes konkrét modellt, hanem azokat kisebb családokba csoportosítottuk. Így a fontos információ könnyen és gyorsan kikereshetõ. A táblázat sorrendje nem feltétlenül tükrözi az egyes modellek közötti teljesítménykülönbséget!

Természetesen az asztali processzorokhoz hasonlóan a mobil oldalon is megtalálhatók az olcsóbb *Celeron* CPU-k, amelyek kisebb L2 gyorsítótárral rendelkeznek, és általában órajelük is alacsonyabb.

AMD – késõi ébredés

Bár az AMD mostanában egyre jobb pozíciót vív ki magának az asztali gépek piacán, a mobil oldalon sokáig nem nagyon próbálkozott: hordozható gépekbe szánt processzorai nem voltak egyebek, mint a „sima” asztali processzorok alacsonyabb feszültségen mûködõ változatai.

Mivel az *Athlon 64* sokkal jobban állt az energiagazdálkodás területén, mint a Pentium 4, így ezzel a megoldással nem is volt akkora gond – a *Cool 'n' Quiet* és más technológiáknak köszönhetõen a *Mobile Athlon 64*-ek nem fogyasztották olyan tempóban az energiát, mint vetélytársaik, ám a Pentium M-mel (különösen a Dothannal) már nem tudtak versenyezni.

Az AMD elsõ igazi próbálkozása a *Turion 64* volt, amely még mindig az Athlon 64-re épült, de már fejlettebb energiagazdálkodási képességekkel rendelkezett, így elérhetõvé vált a 25 wattos TDP is. A következõ lépcsõfok a kétmagos *Turion 64 X2* volt, amely már valódi alternatívát kínál a Yonah-alapú Core Duo processzorral szemben – ezek után nem is meglepõ, hogy több noteszgyártó termékpalettáján megtalálhatjuk az ilyen CPU-val szerelt modelleket.

A Turionok mellett a Mobile Athlon 64-ek is megmaradtak, ám ezekkel inkább az olcsóbb, nagyobb teljesítményû DTR gépekben találkozhatunk, míg a valóban kedvezõ árú notebookokban a *Mobile Sempronok* dolgoznak.

Rosta Gábor ■

CPU típusa	Órajel	Mag kódneve	Foglalat	Magok száma	L2 gyorsítótár mérete	FSB sebesség	Gyártástechnológia	Maximális fogyasztás (TDP)	Feszültség (V)	X86-64 kiegészítés	Virtualizáció
Intel Core 2 Duo T7200-T7600	2,00-2,33 GHz	Merom	Socket-M	2	4 MB	667 MHz	65 nm	34 W	1,0375–1,3	●	●
Intel Core 2 Duo T5500-T5600	1,66–1,83 GHz	Merom	Socket-M	2	2 MB	667 MHz	65 nm	34 W	1,0375–1,3	●	●*
Intel Core Duo T2300-T2700	1,66–2,33 GHz	Yonah	Socket-M	2	2 MB	667 MHz	65 nm	31 W	0,762–1,3	❍	●
Intel Core Duo T2300E	1,66 GHz	Yonah	Socket-M	2	2 MB	667 MHz	65 nm	31 W	0,762–1,3	❍	❍
Intel Core Duo T2050-2250**	1,6–1,73 GHz	Yonah	Socket-M	2	2 MB	533 MHz	65 nm	31 W	0,762–1,3	❍	❍
Intel Core Duo L2300-L2500	1,50–1,83 GHz	Yonah	Socket-M	2	2 MB	667 MHz	65 nm	15 W	0,762–1,2	❍	●
Intel Core Duo U2400-U2500	1,06–1,20 GHz	Yonah	Socket-M	2	2 MB	533 MHz	65 nm	9 W	0,762	❍	●
Intel Core Solo T1300-T1500	1,66–2,0 GHz	Yonah	Socket-M	1	2 MB	667 MHz	65 nm	27 W	0,762	❍	❍
Intel Core Solo T1350	1,86 GHz	Yonah	Socket-M	1	2 MB	533 MHz	65 nm	27 W	0,762–1,3	❍	❍
Intel Core Solo T1200***	1,5 GHz	Yonah	Socket-M	1	2 MB	667 MHz	65 nm	27 W	0,762–1,3	❍	❍
Intel Core Solo U1300-U1400	1,06–1,2 GHz	Yonah	Socket-M	1	2 MB	533 MHz	65 nm	5,5 W	0,762–1,3	❍	●
Pentium M 730-780	1,6–2,26 GHz	Dothan	Socket-479	1	2 MB	533 MHz	90 nm	27 W	0,988–1,356/1,372	❍	❍
Pentium M 715-765	1,5–2,1 GHz	Dothan	Socket-479	1	2 MB	400 MHz	90 nm	21–27 W	0,988–1,376/1,4	❍	❍
Pentium M 725A-745A	1,6–1,8 GHz	Dothan	Socket-479	1	2 MB	400 MHz	90 nm	21–27 W		❍	❍
Pentium M 710	1,4 GHz	Dothan	Socket-479	1	2 MB	400 MHz	90 nm	10 W		❍	❍
Pentium M705	1,5 GHz	Banias	Socket-479	1	1 MB	400 MHz	130 nm	24,5 W	1,484	❍	❍
Pentium M LV 738-778	1,4–1,6 GHz	Dothan	Socket-479	1	2 MB	400 MHz	90 nm	7,5–10 W	0,988–1,116	❍	❍
Pentium M LV 718	1,3 GHz	Banias	Socket-479	1	1 MB	400 MHz	130 nm	12 W		❍	❍
Pentium M ULV 723-753	1–1,2 GHz	Dothan	Socket-479	1	2 MB	400 MHz	90 nm	3–5 W	0,812–0,94	❍	❍
Pentium M ULV 713	1,1 GHz	Banias	Socket-479	1	1 MB	400 MHz	130 nm	12 W	1,18	❍	❍
Celeron M 410-450	1,46–2 GHz	Yonah-1024	Socket-479	1	1 MB	533 MHz	65 nm	27 W	1–1,3	❍	❍
Celeron M ULV 423	1,06 GHz	Yonah-1024	Socket-479	1	1 MB	533 MHz	65 nm	5,5 W		❍	❍
Celeron M 350-390	1,3–1,7 GHz	Dothan-1024	Socket-479	1	1 MB	400 MHz	90 nm	21 W	1,26/1–1,29	❍	❍
Celeron M ULV 353-383	900 MHz–1 GHz	Dothan-512/1024	Socket-479	1	512 KB	400 MHz	90 nm	5 W	0,876–0,956	❍	❍
Celeron M 310-340	1,2–1,5 GHz	Banias-512	Socket-479	1	512 KB	400 MHz	130 nm	24,5 W	1,356	❍	❍
Celeron M ULV 333	900 MHz–1 GHz	Banias-512	Socket-479	1	512 KB	400 MHz	130 nm	7 W		❍	❍
Mobile Pentium 4 518-552 HT	2,8–3,46 GHz	Prescott	Socket-478	1	1 MB	533 MHz	90 nm	88 W	1,15–1,4	❍	❍
AMD Turion 64 X2 TL-50 - TL-60	1,6–2 GHz	Taylor/Trinidad	S1	2	2×512/ 2×256 KB	HT800	90 nm	31–35 W	1,1	●	❍
AMD Turion 64 ML-28 - ML-44	1,6–2,4 GHz	Lancaster	S754	1	512/ 1024 KB	HT800	90 nm	35 W	1,35	●	❍
AMD Turion 64 MT-28 - MT-40	1,6–2,2 GHz	Lancaster	S754	1	512/ 1024 KB	HT800	90 nm	25 W	1,2	●	❍
AMD Turion 64 MK-36	2,0 GHz	Richmond	S1	1	512 KB	HT800	90 nm	31 W		●	❍
AMD Mobile Athlon 64 3000+ - 4000+	1,8–2,6 GHz	Venice/San Diego/Winchester/Newark	S754	1	1 MB	HT800	90 nm	62 W		●	❍
AMD Mobile Athlon 64 2700+ - 3400+	1,6–2,2 GHz	Clawhammer	S754	1	1 MB	HT800	130 nm	62 W	0,94–1,4	●	❍
AMD Mobile Athlon 64 2800+ - 3700+ DTR	1,6–2,4 GHz	Clawhammer	S754	1	1 MB	HT800	130 nm	81,5 W	1,1–1,5	●	❍
AMD Mobile Athlon 64 2700+ - 3000+ LP	1,6–2,0 GHz	Odessa/Oakville	S754	1	512 KB	HT800	90 nm	35 W	0,9–1,2	●	❍
AMD Mobile Sempron 3200+ - 3600+	1,6–1,8 GHz	Keene	S1	1	256/512 KB	HT800	90 nm	25 W	1,075	●	❍
AMD Mobile Sempron 2600+ - 3300+	1,6–2,0 GHz	Georgetown	S754	1	128 KB/ 256 KB	HT800	90 nm	62 W	0,95–1,4	●****	❍
AMD Mobile Sempron 2600+ LP - 3300+ LP	1,6–1,8 GHz	Sonora	S754	1	128 KB	HT800	90 nm	25 W	0,95–1,2	●****	❍
AMD Mobile Sempron 2600+ - 3000+	1,6–1,8 GHz	Dublin	S754	1	128 KB/ 256 KB	HT800	130 nm	62 W	0,95–1,4	❍	❍

*Csak a T5600-nál. **OEM termékek nagy gyártók számára. ***Apple Mac Mini számára. ****E6 steppingtõl.

SZERVEREK

A szerverpiac ősszel sem pang, sőt: a nevesebb gyártók kivétel nélkül új szerverplatformokkal jelentkeztek az év második felében. Az új termékkibocsátásoknak lökést adott az is, hogy a két egymással rivalizáló processzorgyártó – nevezetesen az Intel és az AMD – is új lapkákkal rukkolt ki, amelyek a legfejlettebb technológiákat bocsátják a felhasználók rendelkezésére.

A szerverpiac aktuális kínálatát néhány gyártó – a Sun, a HP és a Fujitsu Siemens – legújabb szerverein keresztül mutatjuk be. Az új HP Integrity szerverek például már az Itanium 2 (Montecito) processzorok lenyűgöző kapacitását hasznosítják. Nem maradnak el ezektől a Sun UltraSPARC IV+ alapú kiszolgálói sem, és a Fujitsu Siemens is hallatja szavát új PRIMERGY szerverei révén, amelyek között torony, rack és blade rendszerű egyaránt akad.

A szerver persze nemcsak hardvert jelent, hanem szoftvert is – hogy megmaradjunk e klasszikus kategorizálásnál. A piacvezető itt is, mint oly sok más szegmensben, a Microsoft, amely néhány új termékkel, és néhány „ráncfelvarrással" hallatott magáról az év második felében.

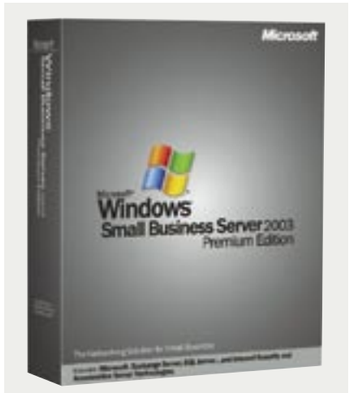
A Chip magazin szerverekről szóló mellékletében szót ejtünk többek között a kisvállalatoknak szánt Windows Small Business Server 2003 R2-ről, amely több hasznos újítást vonultat fel (például továbbfejlesztett frissítést, zöld pipa funkciót, megújult Management Consolt stb.), valamint az Exchange Server 2003 SP2-ről, amely ugyancsak számos – valóban hasznos – szolgáltatást tartalmaz. Végezetül bemutatjuk az IBM Tivoli Monitoring rendszerét, amellyel hatékonyan felügyelhetjük egy teljes vállalat informatikai infrastruktúráját.

Windows Small Business Server 2003 R2

Kiszolgáló kisvállalatoknak

Néhány évvel ezelőtt a kevés PC-vel rendelkező vállalatok nem igazán találtak olyan szerver oldali megoldást, amellyel könnyen tudták volna támogatni az üzleti igényeiket. Az egyre erősebb verseny azonban megköveteli a kisvállalatoknál is a költségek alacsonyabbra szorítását és a gyorsabb működést.

A vállalkozásoknak hatékonyan kell dolgozniuk, hogy minden erőforrásukból a lehető legtöbb értéket tudják kinyerni, ehhez pedig egyre inkább igénybe veszik az informatika segítségét. Hol is tud segíteni az informatika?



Windows Small Business Server 2003: a kisvállalatok nem lehetnek meg nélküle

- *Kevesebb ember:* számos cég nem engedheti meg magának új munkatársak alkalmazását, inkább a meglevő dolgozók munkáját próbálják minél hatékonyabbá tenni.
- *Jobb csapatmunka:* a kisvállalatokban dolgozóknak azokra az eszközökre és információkra van szükségük, amelyek segítik a közös munkát, és lehetővé teszik a feladatok zökkenőmentes átadását egy kollégának.
- *Feladatok hatékony szétosztása:* a vállalkozások tulajdonosainak a cég reklámozásával kell foglalkozniuk, és egyre több napi feladatot kénytelenek átruházni az alkalmazottakra. Ennek ellenére továbbra is meg akarják tartani a minőségi szolgáltatások felett az irányítást, és az ügyfelekkel is jó kapcsolatban szeretnének maradni.

SBS R2 – új generáció

A kisvállalatok körében már régóta elterjedt kiszolgáló szoftver a *Windows Small Business Server*. Segítségével könnyen létre lehetett hozni jól működő hálózatot, egyszerűen lehetett megvalósítani a levelezést, a belső weboldalakat (intranet) és a dokumentumkezelést.

A szoftver megalkotásánál az volt a cél, hogy nagyon egyszerűen lehessen telepíteni és konfigurálni, ezért ezeket a folyamatokat automatikus „varázslók" kezelik. Ez nagyon kényelmes megoldás az informatikai szakembereknek, akik több helyen is kezelnek ilyen rendszereket. A szoftver alapvetően a *Windows Server* alapokra építkezik, mivel ennek az elmúlt fél évben jött ki a legújabb *(Windows Server 2003 R2)* változata, ezért megérett az idő arra is, hogy a kisvállalatoknak szóló kiszolgálót is frissítsék. Ennek legújabb verziója már magyarul is elérhető *Windows Small Business Server 2003 R2* néven (SBS 2003 R2). Új funkciók a szoftverben:

- *Továbbfejlesztett frissítési eljárás:* az SBS 2003 R2 lehetőséget kínál arra, hogy a hálózat minden számítógépe a legújabb Microsoft frissítéseket telepítse távolról, nem kell a felhasználókra várni, hogy ezt maguktól megtegyék.
- *Zöld pipa (Green-check) funkció:* napi jelentéskészítés a hálózatban lévő asztali számítógépek aktuális állapotáról, ezzel könnyen ellenőrizhető, hogy mindegyik számítógépen a legfrissebb szoftver van-e fent, ezáltal biztonságosabbá válik használatuk.
- *Microsoft Management Consol 3.0:* egyszerűbb távoli menedzselési funkciók, ez elsősorban a külsős rendszergazdák számára érdekes. Ennek az eszköznek a segítségével anélkül tudnak hozzáférni az SBS beállításaihoz és riportjaihoz, hogy ki kellene menniük az adott felhasználóhoz.
- *File Service Resource Manager:* könnyebb fájlkezelés és jogosultságbeállítás a szerveren, letiltható az mpw3, avi, mpg fájlok tárolása a szerveren.

Tippek és trükkök

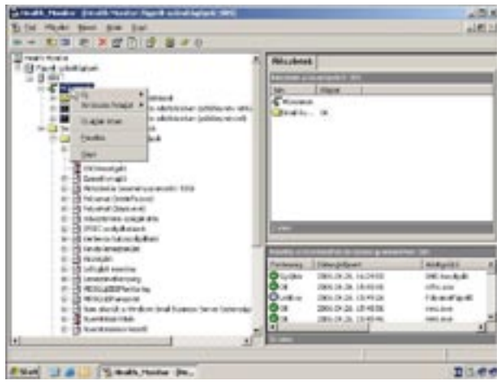
A *www.microsoft.hu/technet/sbs* weboldalon számos olyan trükköt lehet megnézni videón, amely könnyebbé teszi a szoftver konfigurálását.

A Windows Small Business Server verzióinak tartalma

Előny	Technológia	Standard	Premium
Védett, megbízható operációs rendszer Fájl-, nyomtató- és alkalmazásmegosztás Robusztus tűzfal a biztonság és az adatok védelmének fokozására	Windows Server™ 2003 R2	☑	☑
Belső vállalati webhely (intranet) a dokumentumok és az információk megosztásához	Windows SharePoint Services	☑	☑
Elektronikus levelezési és üzenetkezelési megoldás Közös naptárhasználat Akár 75 GB-os postaládák	Exchange Server 2003 SP2 Office Outlook 2003	☑	☑
Automatikus, a teljes hálózatra kiterjedő javítás- és frissítéskezelés Napi jelentés a Microsoft szoftvert futtató asztali és kiszolgáló számítógépekről	Windows Server Update Services	☑	☑
Faxolás az asztali számítógépekről, kevesebb telefonvonallal Faxfogadás e-mailben vagy nyomtatón	Microsoft Megosztott faxszolgáltatás	☑	☑
Nagy teljesítményű, integrált adatkezelő és jelentéskészítő megoldás	SQL Server 2005 Workgroup Edition		☑
Tűzfal a többrétegű biztonság megteremtéséhez Eszközök a belső internetelérés felügyeletére és figyelésére	Internet and Security Acceleration (ISA) Server 2004		☑
Webhelyek fejlesztésére alkalmas eszközök	Office FrontPage 2003		☑

Mit nyújt a felhasználóknak?

A szoftver azoknak az ügyfeleknek ajánlott, ahol legfeljebb 75 felhasználó van, és akik szeretnék, hogy a számítógépes rendszerük egy jól működő és könnyen felügyelhető rendszerré álljon össze. A szoftvercsomag egyik legfontosabb eleme a *Microsoft Exchange* levelezőrendszer. A levelezési kiszolgáló egyszerű megoldást kínál az e-mailek kezelésére. Az Exchange az *Outlook 2003* alkalmazással integrálva lehetővé teszi az értekezletek és az online megbeszélések ütemezését. Az Exchange az *Outlook Web Access* nevű, webalapú levelezőprogram használatát is lehetővé teszi, segítségével a felhasználók a weben keresztül távolról is elérhetik a levelezésüket, naptárukat és névjegyalbumukat. Ez természetesen megoldható távolról is, nem kell berohangálni az irodába az információkért.



Health Monitor: minden pillanatban ellenőrizhető a számítógépek „egészségi" állapota

Sok helyen még mindig az asztali gépeken tárolják a cég működése szempontjából fontos szerződéseket, formanyomtatványokat. A véletlen balesetek ezekben az esetekben szinte mindig bekövetkeznek. Az SBS 2003 R2 nagy segítséget jelent a dokumentumok központi tárolásában. Az automatikus mentések segítségével el lehet kerülni a véletlen törléseket és más károkat.

Bizony a csoportmunka is fontos lehet egy akár 10 fős cég életében is, a dokumentumok, szerződések, amelyeken egyszerre több ember is dolgozik, folyamatos problémát okozhatnak. Egy közös intraneten könnyen megoldható a dokumentumok és a jogosultságok kezelése. A *SharePoint* belső intranetportál erre nyújt tökéletes megoldást.

Mit nyújt a rendszergazdáknak?

Bár a szoftver használata egyszerű, mégis általában tapasztalt informatikusok vagy hozzáértő felhasználók tudják csak kezelni az SBS 2003 R2-t. A már korábban említett varázslók nagy segítséget nyújtanak abban, hogy elkerüljük a véletlen félrekonfigurálásokat, de természetesen aki igényli, manuálisan is hozzá tud férni a beállításokhoz. A távoli felügyeletnek mindenképpen érdemes pár szót szentelni, mert ennek segítségével tényleg minden megoldható, anélkül, hogy a rendszergazda személyesen is ellenőrizné a szervert (ha beragad egy papír a nyomtatóban, akkor az is látszik☺). A beépített automatikus szoftverfrissítési riportok pedig olyan extrák, amelyeket mindenképpen érdemes használni! ■

KAPCSOLÓDÓ LINKEK:

További információ a szoftverről: www.microsoft.hu/sbs

Mobil-szolgáltatások

Az Exchange Server 2003 telepítésekor mobilszolgáltatások is települnek. Ezeket tekintjük át az alábbiakban.

Az *Exchange Server 2003* integrált megközelítésmódjának köszönhetõen a vállalatoknak nem kell külön rendszert bevezetniük a mobileszközök kiszolgálása érdekében, és nem kell külön köztes (middleware) kiszolgálókat, szolgáltatásokat vagy elõfizetéseket vásárolniuk és mûködtetniük. A mobilszolgáltatások minden, az Exchange Server 2003 rendszerrel mûködõ kiszolgálón igénybe vehetõk.

A felügyeleti költségek is csökkennek, mert a mobilszolgáltatások felhasználónként vagy Exchange Server 2003 szervezetenként való engedélyezési lehetõségéhez hasonló fejlett funkciók ugyanazokkal az eszközökkel kezelhetõk, mint amelyek a felhasználói fiókok és az Exchange Server 2003 rendszerrel mûködõ kiszolgálók felügyeletére szolgálnak.

Az Exchange Server 2003 olyan nagy teljesítményû szolgáltatásokat tartalmaz, mint például az adattömörítés, a HTTPS-elérés és az Outlook 2003 használatával történõ szinkronizálás, így ezeket alapértelmezés szerint támogatja.

A vállalati adatok elérése az interneten keresztül az Outlook segítségével

A nem megfelelõ sávszélesség problémáján kívül nem egyszer az is gondja az irodán kívül dolgozó munkatársaknak, hogy nem tudnak közvetlenül kapcsolódni a vállalati hálózathoz. Lehet például, hogy egy másik vállalat belsõ hálózatán dolgoznak, nyilvános helyekrõl vagy szállodai szobából próbálnak meg kapcsolódni.

Az Exchange Server korábbi verziói esetében az *Outlook* ügyfél teljes változatának interneten keresztüli használatához vállalati távelérési szolgáltatásra *(RAS)* vagy virtuális magánhálózatra *(VPN)* volt szükség. Az Outlook 2003 már távelérési vagy magánhálózati kapcsolat nélküli is képes kapcsolódni az Exchange Server 2003 rendszerhez az interneten keresztül. Az Outlook 2003 felhasználói a *HTTPS* protokoll (más néven *SSL kapcsolat)* használatával egyszerûen kapcsolódhatnak az Exchange Server 2003 rendszerrel mûködõ kiszolgálókhoz.

Az Outlook 2003 és az Exchange Server 2003 a hordozható számítógépekhez és tábla-PC-khez kapcsolódóan az SSL kapcsolatokra épülõ új alkalmazási helyzetekre ad lehetõséget. Ez azt jelenti, hogy a felhasználóknak a vezeték nélküli hálózat lefedettségében megmutatkozó egyenetlenségek ellenére sem kell lassú és megbízható hálózatokon újra létrehozni a RAS vagy VPN kapcsolatot. Amikor a hálózat ismét elérhetõ, az Outlook 2003 automatikusan újra létrehozza a kapcsolatot. A VPN használata továbbá idõnként lelassítja a hálózatot, a VPN kapcsolatból fakadó többletterhelés eredményeképpen. Ez az új funkció fokozza a szervezet termelékenységét és gyorsítja a kommunikációját, csökkenti a VPN infrastruktúrával járó költségeket, valamint mérsékli a VPN-nel kapcsolatban a belsõ technikai tanácsadó részleghez beérkezõ segítségkérõ hívásokra fordított idõt és pénzt.

Az Exchange Server 2003 SP2 mobileszköz-támogatása

Az Exchange Server 2003 *Service Pack 2 (SP2)* szervizcsomagja, illetve a *Messaging and Security Feature Pack* csomaggal ellátott *Windows Mobile 5.0* eszközök újdonsága a közvetlen leküldéses *(Direct Push)* technológia. A közvetlen leküldéses technológia azt eredményezi, hogy a felhasználó azonnal, zökkenõmentesen megkapja az új elemeket vagy a meglévõ elemek módosításait, amikor azok megérkeznek az Exchange kiszolgálóra. Ettõl kezdve nem szükségesek SMS üzenetek az értesítéshez, illetve annak biztosítására, hogy az eszköz az Exchange Server 2003 kiszolgálóról lekérdezze az új e-mailt. Az Exchange Server 2003 a létrehozott és az eszköz által fenntartott, titkosított HTTPS kapcsolat használatával küldi le az eszközre az új e-maileket, naptári bejegyzéseket, névjegyeket és feladatokat.

Az Exchange Server 2003 SP2 ezenkívül lehetõvé teszi a felhasználó vagy a rendszergazda számára, hogy az eszközhöz az *Exchange System Manager* használatával távolról kezelje, illetve beállítsa a megadott házirendeket.

A rendszergazdáknak mostantól lehetõségük van arra, hogy az eszközökön kötelezõvé tegyék a helyi jelszó és az idõtúllépési beállítás használatát. A jelszónak a megadottnál több alkalommal történõ hibás beírása esetén pedig lehetõség van az eszközön található összes beállítás és az adatok törlésének beállítására is. Ily módon az eszköz elveszítése vagy ellopása esetén védhetõk a rajta található adatok.

Az Exchange Server 2003 SP2 a rendszergazda számára vagy a vállalati technikai tanácsadó részlegen keresztül hozzáférhetõ webes eszköz használatával lehetõséget ad az eszközön található összes adat és beállítás távoli törlésére is.

Az Exchange Server 2003 SP2 egyéb továbbfejlesztései közé tartozik a Gzip tömörítés is, amely nagy mértékben csökkenti a hálózaton keresztül továbbított adatmennyiséget, illetve gyorsabb szinkronizálást tesz lehetõvé. Az Exchange Server 2003 SP2 a szervezetnél dolgozók rugalmasabb elérhetõsége érdekében globális címkeresési funkciókat is tartalmaz.

Az Exchange Server 2003 SP2 kedvezõbb költségekkel mûködõ megoldást tesz lehetõvé, mivel nincs szükség a külsõ gyártású kiszolgálók, külsõ szolgáltatások és elõfizetések kezelésére és alkalmazására. ■

Ingyenes szakmai oktatás

A nyár végével a Microsoft ismét elindította TechNet programsorozatát, azonban több változás is történt a korábban megszokottakhoz képest.

Az elmúlt évek lazább termékmegjelenési ütemével szemben hamarosan soha nem látott tempóval érkeznek meg a *Microsoft* legújabb szoftverei – ez pedig azzal is jár, hogy több idõre és figyelemre lesz szükség ezek megtanulásához, elsajátításához. A Microsoft azért, hogy segítsen az új szoftverek megismerésében, a *TechNet* elõadásokat és szemináriumokat úgynevezett „szakmai modulokba" fogta össze.

A szakmai modulok célja, hogy jól átlátható keretet adjanak egy adott technológiai terület teljes körû megismeréséhez. Most õszszel két, egymástól eltérõ témájú, párhuzamosan futó modul indult útjára, hogy mindenki kiválaszthassa a neki legszimpatikusabbat. A modulok eseményeinek idõzítését viszont úgy alakították ki, hogy gond nélkül, párhuzamosan is el lehessen végezni mindkettõt.

Minden modul végén lehetõség lesz arra is, hogy bárki felmérhesse, megmutathassa, mennyit sikerült elsajátítania az adott területrõl – erre modulonként egy online kvíz áll majd rendelkezésre, ahol a legjobb eredményt elérõk között értékes nyeremények (tanfolyamcsomagok több mint egymillió forint értékben a *Számalk* és a *NetAcademia* felajánlásában, dobozos *Windows Vista Ultimate, Office 2007*, könyvcsomagok) kerülnek kiosztásra. Azonban a kérdések az elõadásokat készítõ szakemberek szerint egyáltalán nem lesznek könnyûek, és valamennyi kapcsolódó elõadás anyagát magukban fogják foglalni, ezért nem érdemes egyikrõl sem lemaradni.

TechNet a neten: amiről nem érdemes lemaradni

A Windows Vista és Office 2007 modul tematikája:

Idõpont	Esemény	Típus
Már elérhetõ	TechNet Magazin 2006/2, fókusz: Windows Vista	Magazin
Már elérhetõ	TechNet Magazin 2006/3, fókusz: Office 2007	Magazin
2006.09.14.	A Windows Vista áttekintése rendszergazdáknak	Webcast
2006.09.28.	Windows Vista Group Policy újdonságok	Webcast
2006.10.11.	A 2007-es Office Rendszer kiszolgálói	Szeminárium
2006.10.26.	Munkafolyamatok a 2007-es Office Rendszerben	Webcast
2006.11.04.	Az Office 2007 kliensoldali alkalmazásainak bemutatása	Videók
2006.11.16.	A Windows Vista hálózati és wireless képességei	Webcast
2006.11.22.	A Windows Vista rendszergazda szemmel	Szeminárium
2006.11.29. – 2006.12.01.	Windows Vista Workshop	Laborgyakorlat
2006.11.30.	Valós idejû együttmûködés a 2007-es Office Rendszerben	Webcast
2006.12.14.	Az Office 2007 fájlformátumai közelebbrõl	Webcast
2007.01.11.	Internetes webhelyek építése SharePoint 2007 alapokon	Webcast
2007.01.25.	A Windows Vista grafikus-, hang-, és driver alrendszere	Webcast
2007.01.30. – 2007.02.02.	Windows Vista és Office 2007 modul – félév végi kvíz	Online kvíz

A TechNet címe a neten

www.microsoft.hu/technet

Az elõadások a *www.microsoft.hu/technet* oldalról érhetõk el, az adott modul képére kattintva, ahol a már lezajlott elõadások felvételei és prezentációi megtekinthetõk és letölthetõk, illetve ugyancsak itt van lehetõség regisztrálni a soron következõ elõadásokra is.

Jelenleg két modul érhetõ el, az egyik a *Windows Vista* és az *Office 2007* újdonságaival foglalkozik, a másik pedig mélyebb, infrastrukturális kérdésekkel, például scriptinggel, IT infrastruktúra tervezéssel, biztonsággal, távoli telephelyek informatikájának kialakításával, az otthoni munkavégzés biztonságos és hatékony megvalósításával. Mindezt olyan elismert elõadók prezentálják, mint például *Fóti Marcell, Gál Tamás, Lepenye Tamás, Gömöri Zoltán, Kõnig Tibor, Szalontay Zoltán* – akik mind rengeteg tapasztalattal rendelkeznek saját szakterületükön.

TechNet Magazin: szakmai mélységek digitális formában

A *www.microsoft.hu/technet* oldalon mindezek mellett a Microsoft munkatársai és az informatikai iparág legkiemelkedõbb szakemberei (MVP-k, Most Valuable Professional) folyamatosan cikkeznek a legújabb technológiákról blog formájában, amire RSS-ben is fel lehet iratkozni. Ugyancsak innen érhetõ el elektronikus formában a mély szakmai témákkal foglalkozó *TechNet Magazin* valamennyi lapszáma. ■

Tippek és érdekességek

Az alábbi két cikket a Microsoft külön elismerésben részesített szakemberei írták, akik az MVP (Most Valuable Professional) címet birtokolják.

Ők azok a szakemberek, akik idejüket és energiájukat nem kímélve segítenek a magyarországi informatikusoknak és felhasználóknak problémáik megoldásában és ismereteik további bõvítésében. Szinte minden nap újabb cikk érhetõ el a *www.microsoft.hu/technet* oldalon tõlük, valamint a Microsoft munkatársaitól.

A velünk élő történelem – Microsoft Exchange Server és WINS

Szükség van WINS szolgáltatásra az Exchange 2000/2003 működéséhez? ***Igen.***

Fog ezen változtatni az Exchange 2007? ***Igen.***

Szükség lesz WINS szolgáltatásra az Exchange 2007 működéséhez? ***Igen.***

Azért ez már valami. Mit tudhat ez a masztodon, hogy még ennyi évvel kitalálása után is ilyen szívósan tartja magát? Nos, ismeri az emberi természetet. Tudja, hogy lusták vagyunk. Ha nem is mindannyian, de valaki valahol biztos lusta lesz begépelni azt, hogy 'envagyok.a.falurossza.egyedul', inkább megpróbálkozik az 'envagyok' címmel. Emellett azt is tudja, hogy egy ekkora kódtömegben biztosan lesz valahol olyan eljárás, mely rövid név alapján fog keresni. Ennyi már elég is a túléléshez.

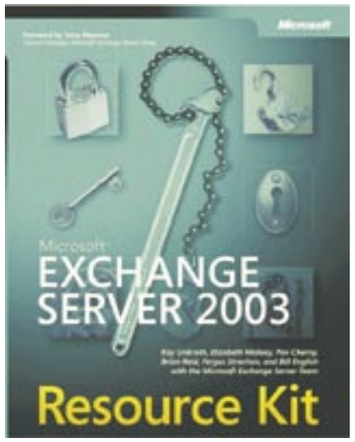
Nézzük meg, milyen viszonyban is voltak egymással a WINS és Exchange 2000/2003 rendszerek. Létezik egy KB cikk, abban bizony feketén-fehéren ott áll, hogy az Exchange rendszerekben igenigen erõsen ajánlott a WINS névfeloldás használata. Miért is? Például azért, mert az Exchange 2003 kódjában több helyen is elõfordul a rövid név alapú DNS névfeloldási próbálkozás. Természetesen, ha jól vannak konfigurálva a DNS kliensek, akkor ez nem jelent gondot. De általában nem mindenki DHCP-s, különösen a szerverek nem – márpedig ha nincs jól beállítva a DNS suffix az Exchange szerveren, akkor bizony problémák lesznek.

Végül a legszebb. Tudjuk, hogy az Exchange az egyes szerverek konfigurációs adatait a címtár konfigurációs névterében tárolja. Ezt úgy kell elképzelni, mintha minden szervernek lenne egy foldere, amely alatt gyülekeznének az adatai. Mi is a folder neve? Bizony, az Exchange szerver gép Netbios, azaz rövid neve. Értelemszerûen következik, hogy óvakodni kell attól, hogy két azonos Netbios nevû Exchange szerver legyen az organizációban – hiszen akkor bizarr módon keverednének össze a konfigurációs beállításaik.

Hogyan tudnám ezt garantálni? Azt tudjuk, hogy a konfigurációs névtér erdõ szintû. Ebben az erdõben elméletileg számtalan site, számtalan subnet található, tetszõleges mennyiségû Exchange szerverrel. Viszont ha nem használok WINS-t, akkor az egyediség csak a Netbios broadcast segítségével ellenõrizhetõ. Meddig terjed a Netbios broadcast határa? Amíg egy router azt nem mondja, hogy „coki, eddig és ne tovább". Ergo kell az a fránya WINS, mert az egybõl kiszûri, hogyha már létezõ Netbios nevet akarok még egyszer kiadni, abban a körben, ahol össze vannak lõve a WINS szerverek. Ezzel az elsõ „igen"-t ki is tárgyaltuk.

Nézzük, milyen változások várhatók az Exchange 2007-ben. Jó hír, hogy a problémák kétharmad részét megszüntették. A kódból kivették mind a közvetlen Netbios API hívásokat, mind a rövid név alapján történõ DNS névfeloldási kérelmeket.

De a harmadik esettel nem tudtak mit kezdeni. Ha kompatibilisek akartak maradni a korábbi Exchange 2000/2003 rendszerekkel, akkor meg kellett hagyni a konfigurációs névtér Exchange alterének szervezeti



felépítését. Innentõl viszont szükség volt a rövid nevek egyediségére, organizáció szinten. Pont. Vagyis igen, dolgoztak a problémán, nagy részét eliminálták. Ez volt a második „igen".

A harmadik „igen"-t, gondolom, már nem kell részleteznem. Ha bízom magamban, és biztos vagyok benne, hogy nem adok azonos Netbios neveket az Exchange szervereimnek – sem én, sem a worldwide cég 235 másik adminisztrátora –, akkor nincs szükség a WINS szerverre.

De ha megpróbálok racionálisan gondolkozni – néha érdemes, megéri –, akkor mondhatom azt, hogy a WINS szerver alkalmazás alig kér enni, békésen megfér bármelyik tartományvezérlõn: miért ne hagynám meg? Különösen, ha nem csak azt garantálja, hogy nem lesz két azonos nevû Exchange szerverem, hanem azt is, hogy egyáltalán nem lesz két azonos rövid nevû gépem az erdõben.

Petrényi József – Microsoft Exchange MVP (petrenyi@externet.hu)

Windows Vista és „Longhorn" Server fiók/csoport változások

A nemrég megjelent *Windows Vista RC1*-ben az eddig csak elemenkénti és kisebb változások kezdenek rendszerré összeállni. A felhasználói és csoportjogosultságok változtatása értelemszerûen a legbonyolultabb, legösszetettebb tesztelést kívánja meg, ha másért nem, akkor minimum az elõzõ rendszerekkel való kompatibilitás vagy a külsõ programok ezrei, tízezrei miatt. Saját tétel, de igaz lehet: a „...biztonság és a kényelem szorzatának összege állandó", vagyis bizonyos, hogy lesznek problémáink az üzemeltetésben a változások miatt, így nem árt, ha képben vagyunk. Az alábbi (szerkezeti) változások látszanak jelen pillanatban biztosnak:

- A Power Users csoport nincs többé, két szint maradt, a standard fiókok (Users csoport) és az admin fiókok (Administrators csoport).
- A standard user fiók az alapértelmezett egy új fiók létrehozásakor.
- Új telepítéskor (clean install) a beépített Administrator fiók letiltott állapotban van.
- Ha frissítés történik, és az elõzõ rendszerben csak egy admin fiók volt használatban, akkor a telepítés alatt a Vista ezt észreveszi, és meghagyja, nem tiltja le, de ekkor Safe módban nem lehet használni a beépített admin fiókot.
- Safe módban elágazás van, attól függõen, hogy tartományba vagy munkacsoportba van beléptetve a gép fiókja:

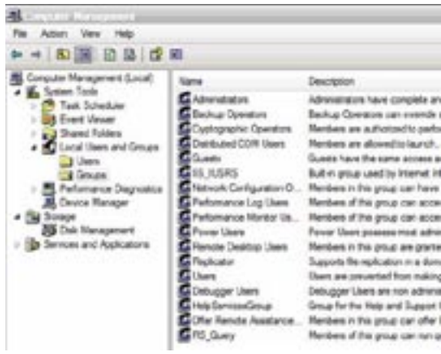
1) Ha tartományba, akkor a letiltott, beépített admin fiókkal nem tudunk belépni, de egy a Domain Admins csoportba tartozó fiókkal igen (és kreálhatunk helyi alternatív admin fiókot is). Ha viszont még soha nem léptünk be Domain Adminként az adott gépen, akkor a szimpla Safe mód helyett a Safe Mode with Networkinget kell elsõként választani, mert a jogosultságok ebben az esetben még nem cache-elõdhettek.

2) Ha viszont munkacsoport van, akkor az alap admin fiók szintén nem mûködik, viszont ha van bármilyen másik admin fiók, azt használhatjuk. Ha nincs, vagy megsérült, akkor a Vista visszavesz a szigorból, és használhatjuk a beépített admin fiókot is.

- Tiszta telepítésnél a világos helyzetre való törekvés miatt a „Support..." és a „Help" fiók nem kerül fel a rendszerbe (ezt remek húzásnak tartom, zavaró volt, még ha le is volt tiltva alapesetben mindkettõ).

Új csoportjaink is vannak, például:

- Cryptographic Operators – a PKI-val kapcsolatos feladatok jogosultságainak birtokosai
- Distributed COM users – jogosultság az elosztott COM objektumok eléréséhez, kezeléséhez



Számítógép-kezelés: a Vista RC1 jelentős szerkezeti változásokat hoz

- IIS_IUSRS – lecseréli az IUSR_<gépnév> fiókot, azaz az anonim, webszerverhez intézett kérések fiókjával egyenértékû!
- Performance log and monitor users – a nevébõl adódóan értelemszerû.

Gál Tamás – Windows Server MVP (gtamas@tjszki.hu)

Rendszereink gazdája

Ahogy az informatikai rendszerek egyre nagyobbak és bonyolultabbak lesznek, a manuális karbantartás is egyre nehezebb és egyre drágább lesz. Emiatt célszerû egy olyan felügyeleti rendszert létrehozni, amely központosítja és automatizálja az informatikai infrastruktúra felügyeletét.

Az elektronikus irodák korában szinte már észre sem vesszük, hogy menynyi mindenre használjuk a számítógépeket. Ez azonban egyre nagyobb kihívásokat jelent az informatikai rendszerek üzemeltetõi számára. A szerverek állapotának folyamatos követése, az összes asztali vagy hordozható számítógép, nyomtató és sok egyéb eszköz nyilvántartása és kezelése már nem oldható meg gépi segítség nélkül. A feladat megoldására több eszközt is választhatunk, ezek közül ismerkedjünk most meg az *IBM Tivoli Monitoring* rendszerrel!

Ügynöki munka

Ahhoz, hogy a felügyelt eszközökrõl (más néven végpontokról) kinyerjük a szükséges adatokat, kell egy olyan szoftverösszetevõ, amely ezeket az adatokat begyûjti és továbbítja a feldolgozás helyére. Az ilyen szoftvereket ügynöknek vagy ágensnek *(agent)* nevezzük. Mivel az egyes végpontokról begyûjtendõ adatok, illetve az ezekhez való hozzáférés módja eltérõ, ezért az ágensek is specializáltak: minden végponthoz külön ágens szükséges.

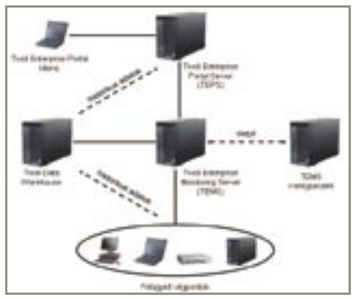
Az ágensek kétféleképpen tudják figyelni a végpontok jellemzõ adatait. Az egyik mód a ciklikus frissítés, ekkor az ágens egy elõre definiált periódusidõ alapján vesz mintát az aktuális értékekbõl. Ez a folytonos idejû attribútumoknál használatos, ahol a mért érték tetszõleges mintavételezési idõpontokban különbözõ lehet (például egy processzor terheltségi adatai). A másik módszer az eseményalapú frissítés, amelyet az attribútum értékének megváltozása vált ki. Ez diszkrét idejû attribútumoknál célszerû, ahol a mért érték bizonyos ideig állandó, aztán néha megváltozik (például egy naplófájl tartalma). Igény esetén az ágensek a felügyelt végpont attribútumait elõre meghatározott küszöbszintekhez hasonlíthatják. Ezek sérülése esetén riasztást küldhetnek, illetve automatikusan intézkedhetnek.

A felügyelő svájci bicskája

Ahogy arról már esett szó, a különbözõ komponensek felügyeleti adatainak begyûjtésére specializált, eszközönként eltérõ ágensekre van szükség. Az *IBM* nagyon sok ágenst mellékel a felügyeleti környezethez, amelyekkel minden gyakrabban elõforduló komponenst lefed, azonban minden eszközhöz nem lehet, és nem is gazdaságos ezek elkészítése. Célszerû azonban, hogy az eszközök gyártói vagy a felhasználók lehetõséget kapjanak arra, hogy egy alapból nem támogatott komponenst is a felügyelet hatáskörébe vonjanak. Ennek érdekében a Tivoli Monitoring rendszernek egy általános célú ágens *(Universal Agent)* is része, amely az általánosan elterjedt felügyeleti protokollok használatával tud kapcsolódni ezekhez a komponensekhez, miközben a gyártóknak vagy a felhasználóknak olyan programozási felületet nyújt, amellyel igény szerint testre szabható.

A pókháló közepén

A felügyeleti rendszer központja a *Tivoli Enterprise Monitoring Server (TEMS)*, az összes többi komponens ehhez kapcsolódik. A TEMS feladata az ágensek koordinálása: életjel üzenetekkel ellenõrzi a rendelkezésre állásukat, és fogadja a tõlük érkezõ adatokat. Kezeli a beérkezõ riasztásokat, illetve elrendeli az esetleg végrehajtandó beavatkozó lépéseket.



Messzire ellát: a felügyeleti rendszer architektúrája

A rendszerben található monitoring szerverek közül egyet központinak *(hub)* kell kijelölni. Ez a felügyeleti rendszer skálázhatóságának az alapja. Ha a felügyelt környezetben nagyon sok ágens van, akkor azokat egy TEMS nem tudná koordinálni. Ekkor távoli *(remote)* szerverek irányítják az ágensek egy-egy csoportját, és ezek jelentenek a központi felügyeleti szervernek.

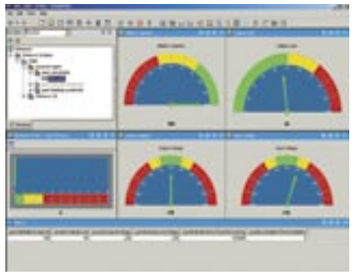
Kicsi (maximum 500 ágenst tartalmazó) rendszer esetén egyetlen, központinak beállított TEMS is elég lehetne, ám éles rendszerekben mégis célszerû melegtartalékot *(hot stand-by)* alkalmazni, hogy elkerüljük az egyszeres hibapontot *(Single Point of Failure, SPOF)*. A melegtartalék szerver folyamatosan tükrözi a központi TEMS adatait, és hiba esetén átveszi annak szerepét. Ha a szerepváltás után az eredeti központi TEMS újra elérhetõvé válik, akkor nem kapja vissza automatikusan korábbi szerepét, hanem melegtartalékként üzemel tovább.

Adatokból információ

Az adatgyûjtés eredménye a felügyelt rendszer állapotát pontosan leírja, de az ember számára tökéletesen emészthetetlen. Hogy az adattömegbõl a kezelõ számára értelmezhetõ információ váljék, egy megjelenítési réteget kell alkalmazni. Ezt a feladatot a *Tivoli Enterprise Portal Server (TEPS)* látja el. A TEPS a felügyeleti szerver adatait elõdolgozza, majd azokból ízlés szerint különbözõ stílusú grafikonokat vagy táblázatokat készít.

A felhasználók a *Tivoli Enterprise Portal* (más néven portál kliens) segítségével kapcsolódhatnak a TEPS-hez. Ez egy Java-alapú felhasználói felület, amely biztosítja a felhasználó számára a felügyeleti adatok megjelenítését, illetve egy kezelõfelületet ad, amelynek segítségével az adatok gyûjtésének, feldolgozásának és megjelenítésének módját lehet beállítani. A kliens két változatban áll rendelkezésre: egy helyileg telepített, illetve egy Java-képes böngészõn keresztül elérhetõ változatban.

A kliensben munkaterületeket *(workspace)* és nézeteket *(view)* definiálhatunk. Ezek az adott ágensek által szolgáltatott attribútumcsoportok megjelenítésének személyre szabható formái. Eldönthetjük, hogy a rendelkezésre álló adatok közül mit mutatunk meg a konzolt figyelõ felhasználónak, illetve ezeket hogyan jelenítjük meg. A megjelenítés formája igen változatos: választhatunk egyszerû oszlop, körcikk vagy vonaldiagramokat, de használhatunk a mérési tartományhoz való arányt is ábrázoló mutatókat, illetve lehetõség van a nyers mérési adatok megjelenítésére is. Ezen kívül figyelemmel kísérhetjük a felügyeleti rendszer üzeneteit és eseményeit is.



Minden testre szabható: a mérési adatok megjelenítése a portálon rugalmasan alakítható

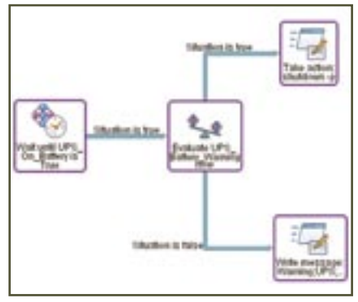
A munkaterületek és nézetek minden ágensre külön definiálhatók, valamint felhasználónként egyazon ágenshez is más-más adatok és megjelenítési formák írhatók elõ.

Amikor „helyzet van”

A rendszerfelügyelet talán legfontosabb feladata, hogy jelezze a megfigyelt infrastruktúrában elõálló rendellenességeket. Ezt a célt szolgálják a szituációk *(situation)*, amelyek az ágensek által szolgáltatott mérési adatok alapján hivatottak a rendszer adott (jellemzõen hibás) állapotát felismerni, és az ilyenkor szükséges teendõket elvégezni. A szituációt kiválthatja egyetlen esemény, például egy küszöbszint átlépése is, de feltételül szabhatók akár egészen bonyolult, több attribútumra, illetve azokból számított értékekre alapozott logikai formulák is.

A szituációk felismerésekor (a formula igazzá válásakor) a felügyeleti rendszer egy eseményt generál. Ez az esemény három súlyossági fokozatba sorolható: a kritikus *(critical)*, a figyelmeztetõ *(warning)* vagy a tájékoztató jellegû *(informational)* fokozatba. Ezenkívül elemi cselekvések (például egy rendszerparancs) végrehajtására is lehetõség van.

A különbözõ felügyelt gépeken bekövetkezõ események kezelését látják el a házirendek *(policy)*. Ezek alkalmasak arra, hogy a különbözõ rendszerek szituációit összefogják, és elõfordulásaikra munkafolyamatokat definiáljanak. Egy ilyen munkafolyamat tartalmazhat – a szituációkhoz hasonlóan – elemi cselekvéseket, illetve soron kívül elõírhatja a szituációk kiértékelését is.



Eseménykezelés: egy egyszerû házirend

Varga István
istvan.varga@avnet.com
Az Avnet Technology Solutions Kft.
IBM szoftver specialistája ■

Az erő velük van

Nagy volt a mozgolódás a szerverpiacon az õszi idényben. Körképünkben néhány nagyágyú – a HP, a Sun és a Fujitsu Siemens – újdonságait vesszük szemügyre.

Az újdonságok nem egyesével, hanem sorozatban érkeznek – állapítható meg az õszi termékbejelentések kapcsán. Néhány „sorozatlövõ” termékeit veszszük most szemügyre, az érdekességekre, technológiai újdonságokra koncentrálva.

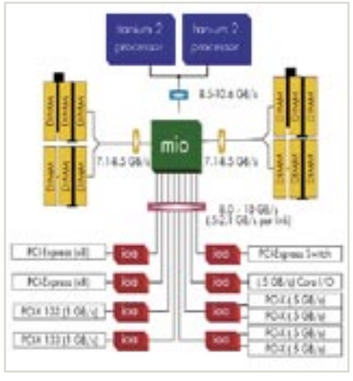
HP

A *HP* szeptember 7-én jelentette be az új *Itanium 2 (Montecito)* processzort tartalmazó *Integrity* szervereit. Az új processzor egy lapkán két processzormagot (core-t) tartalmaz, ezenkívül radikálisan megnövelték az L2 és L3 cache méretét. Háromféle kiszerelésben – 1,4 GHz/12 MB, 1,6 GHz/18 MB, valamint 1,6 GHz/24 MB változatban – rendelhetõ.

A jelenleg forgalmazott Integrity szerverek – *rx2620, rx4640, rx7640, rx8640,* illetve *Integrity Superdome* – valamennyien a Montecitóra épülnek, és érkezett két vadonatúj, belépõ szintû szerver is: az *rx3600* és *rx6600*.

A bejelentések özönébõl érdemes kiemelni az újonnan bejelentett, és a belépõ szintû gépekbe szánt *zx2* lapkakészletet, valamint a korábban érkezett *sx2000* lapkakészletet, amelyet a felsõ kategóriás gépekben láthatunk viszont.

A zx2-vel a zx1-hez képest 1,3×-os CPU busz sávszélesség, 35%-os memóriakésleltetés-csökkenés, 2×-es memóriasávszélesség-növekedés, 3×-os memóriakapacitásnövekedés és 2×-es I/O sávszélesség-növekedés érhetõ el.



zx2 lapkakészlet: bővülő sávszélességek

A még márciusban bejelentett sx2000 lapkakészlet az sx1000-et váltotta fel az rx7640-es, az rx8640-es és az Integrity Superdome szerverekben, és 1,3×-es CPU-busz sávszélességet, 2,1×-es memória sávszélességet, 4,4×-es I/O sávszélességet, valamint 4,2×-es rendszer crossbar sávszélességet kínál. De nézzük most, mit tudnak az új szerverek.

A 4U magas, irodai és szekrényes kivitelben is rendelhetõ, ár/teljesítményre optimalizált *rx3600*-as szerver két dual-core Montecito processzort tartalmazhat, a memória 96 GB-ig bõvíthetõ, és nyolc I/O bõvítõ kártyahelyet tartalmaz (ebbõl kettõ 2,1

HP Integrity rx3600: belépő szint két processzorral

GB/s, kettõ 1 GB/s és négy 0,5 GB/s sávszélességû). Az alaplapon két SAS (Serial Attached SCSI) illesztõ és két Gigabit Ethernet illesztõ található. A rendszer fiókba nyolc 2,5”-os SFF 36 GB-os vagy 72 GB-os SAS diszk, valamint DVD- vagy DVD/CD-RW meghajtó helyezhetõ el.

A 7U magas, irodai és szekrényes kivitelben is rendelhetõ, bõvíthetõségre optimalizált *rx6600*-as szerver négy dual-core Montecito processzort tartalmazhat, a memória 192 GB-ig bõvíthetõ és nyolc I/O bõvítõ kártyahelyet tartalmaz (ebbõl kettõ 2,1 GB/s, kettõ 1 GB/s és négy 0,5 GB/s sávszélességû). Az alaplapon ugyancsak két SAS (Serial Attached SCSI) illesztõ és két Gigabit Ethernet illesztõ található. A fiókban tizenhat 2,5”-os SFF 36 GB-os vagy 72 GB-os SAS diszk, valamint DVD- vagy DVD/CD-RW meghajtó számára van hely.

Valamennyi Integrity rendszer négy operációs rendszert (HP-UX, OpenVMS, Linux és Windows) támogat, és további szoftverkomponensekkel járul hozzá a nagy megbízhatóságú, rugalmas környezet kialakításához. A *HP Adaptive Enterprise* stratégiája fontos elemét képezõ *virtualizáció* lehetõvé teszi az erõforrások megosztását, optimális, igény szerinti felhasználását. A HP Virtual Server Environment lefedi a szervert és annak teljes környezetét.

Rackbe rakva: az Integrity rx6600-as szerverben tizenhat diszk tornyozható egymásra

A nagy rendelkezésre állást, katasztrófatûrést különbözõ cluster megoldások biztosítják *(HP Serviceguard, HP Serviceguard Storage Management Suite, HP Metrocluster, HP Continentalclusters)*. A szerverek ugyanakkor támogatják a rugalmas konfigurálhatóságot, az azonnali, vagy ideiglenes kapacitásbõvítést és a használat alapján történõ árazást *(Instant Capacity, Temporary Instant Capacity, Pay Per Use)*. A szervert intelligens környezet veszi körül, amely egységes infrastruktúramenedzsmentet kínál, lehetõvé teszi a szerver konfigurálását, teljesítményének vagy kapacitásának tervezését és a különbözõ folyamatok automatizálását *(Systems Insight Manager, Partition Manager, Workload Manager, Process Resource Manager, Serviceguard Manager, Virtual Server Environment, Integrity Essentials, Capacity Advisor* stb.).

Sun

A *Sun* kilenc új szervert jelentett be még augusztusban (valamint egy munkaállomást), amelyekben az 1,8 GHz-es *UltraSPARC IV+*, illetve az *AMD Opteron* processzor teljesít szolgálatot.

Az új UltraSPARC IV+ processzoros *Sun Fire V490, V890, E2900, 4900, E6900, E20K* és *E25K* típusjelzésû kiszolgálók a korábbinál kétszer nagyobb memóriakapacitást és megnövelt I/O teljesítményt kínálnak.

Sun Fire V490: az UltraSPARC IV+ processzor erejével

A nagy teljesítményigényû számításokhoz (HPC), többrétegû webes alkalmazásokhoz és megjelenítéshez tervezett – Opteron processzoros – *Sun Fire X2100 M2* és *Sun Fire X2200 M2* kiszolgálók teljesítménye, energiahatékonysága és felügyelhetõsége ugyancsak komoly kihívás elé állítja a versenytársakat. Az új szervereket a *Solaris 10* operációs rendszerrel kínálják, de kellõen rugalmasak a Linux és Windows futtatásához is.

Szeptember közepén ismét új termékekkel és szolgáltatásokkal rukkolt ki a Sun, amelyek közül bennünket most az új *CoolThreads Netra* penge (blade) szerverek érdekelnek. Ezek különlegessége a

Netra T2000: teljesítményre és kinézetre egyaránt penge

Sun Fire X2200 M2: Opteron processzorral verhetetlen

32 szálas *UltraSPARC T1* processzor; az új kiszolgálók rackbe szerelve az eddigieknél lényegesen nagyobb teljesítményt kínálnak, így az OEM-gyártók az ár/teljesítmény arányt négy, hat vagy nyolc magra és akár 32 szálra alapozva alakíthatják ki. Az alig 20 hüvelyk mély *Netra T2000* könnyen beépíthetõ a szabványos rackkonfigurációkba, és teljesen kompatibilis a Netra termékcsalád valamennyi más tagjával. Az új Netra szerverek szintén a Solaris operációs rendszert futtatják.

jebb 3,73 GHz-es sebességgel, 1066 MHz-es FSB-vel és EM64 technológiát támogató Intel 5000P/V lapkakészlettel rendelhetõk.

A memória védelmét szolgálja a maximum 32 GB-os, négy részre osztott, regiszteres, teljesen pufferelt DDR2 RAM memória (PC2-4200F), az SDDC, a memóriatükrözés és az opcionális memória-melegtartalék.

A nyolcportos alaplapi SAS vezérlõt beágyazott IME RAID 0, 1 funkcionalitással látták el.

Fujitsu Siemens

A *Fujitsu Siemens* új *PRIMERGY* szerverei az *Intel* kétmagos *(Dual-Core) Xeon 5000*-es *(Vanderpool* kódnevû) processzoraira épülnek. A nyári bejelentésekben a rack, torony és blade szerverek egyaránt érintve vannak. Elõbb az *RX200 S3* és *RX300 S3* rackszerverek, a *TX200 S3* toronyszerver, valamint a *BX620 S3* pengeszerver érkezett meg, majd két hétre rá a *TX300 S3* torony és a *BladeFrame* penge.

Az S3 generációs szerverek meghatározó jellemzõje a kétmagos Intel Xeon processzor, amely gondoskodik az új generációs virtualizációs megoldások (pl. *Xen, VMware)* által megkövetelt hardveres teljesítményrõl. A szerverarchitektúra különlegessége, hogy minden processzorhoz külön, független második busz van a lapkakészletben, amely gyakorlatilag megduplázza a sávszélességet, javítva ezáltal a rendszer hatékonyságát, illetve kapacitását, és megszüntetve az I/O terén jelentkezõ szûk keresztmetszeteket.

Az Intel Dual-Core Xeon 5000 sorozatú processzorokat két darab 2 MB-os L2 gyorsítótár egészíti ki. A processzorok legfel-

A rendszer maximum hat 146 GB-os SAS merevlemezt (15 000 rpm sebesség) tud kezelni, és valamennyi szerverben általános a PCI-Express használata.

Fujitsu Siemens TX200 S3: az erő tornya

A gépek alaplapi Gigabit Ethernet vezérlõt, valamint integrált távfelügyeleti vezérlõt (iRMC) és IPMI 2.0-t tartalmaznak, a helyi monitor kikapcsolását támogató funkcióval. Az opcionális

Fujitsu Siemens BladeFrame: sokoldalú RAID funkcionalitás

fejlett Optional iRMC csomag lehetõvé teszi a grafikus konzol átirányítását és helyi tároló csatlakoztatását a távoli szerverhez.

F. B. ■

Dobogósaink

A CHIP Tesztközpontjában tetemes mennyiségû eszközt vizsgálunk havonta, s a tesztben szereplõket mindig sorba rendezzük és értékeljük. Alábbi összefoglaló táblázatainkban néhány tesztünk elsõ három helyezettjét állítjuk fel képzeletbeli dobogónkra, illetve bemutatjuk a különdíjasokat is (színkóddal jelölve). Az adott teszt idején aktuális árak természetesen csak tájékoztató jellegûek. Aki a teljes mezõnyre kíváncsi – mert lehet, hogy szempontjai eltérõek a miénktõl –, szerezze be azt a számot, amelyben teljes terjedelmében olvashatja a tesztet.

nForce 570-es alaplapok

CHIP 2006. 10.

Sorrend	Termék	Mellette	Ellene	Tájékoztató ár	Elért pontszám
1.	ASUS M2N-E	Gyors és remekül gyorsítható	Extra vezérlõk nélküli	28 900 Ft	97
2.	Gigabyte M57SLI-S4	Széleskörû szolgáltatások	Viszonylag drága	39 600 Ft	96
3.	MSI K9N Ultra-2F	Jó felszereltség	Alulméretezett hûtés	28 100 Ft	95
4.	Univeral abit KN9 SLI	SLI-hez remek ár	Puritán körítés	33 480 Ft	94

20”-os szélesvásznú TFT

CHIP 2006. 10.

Sorrend	Termék	Mellette	Ellene	Tájékoztató ár	Elért pontszám
1.	ASUS PW-201	Remek képminõség	Aránytalanul drága	187 500 Ft	86
2.	Philips Brillance 200W6	Képarányváltási lehetõségek	Filmnézésre nem a legjobb	123 840 Ft	85
3.	Fujitsu Siemens SCENICVIEW S20-1W	Könnyen kezelhetõ	Gyenge dizájn	122 990 Ft	84
4.	ViewSonic VX2025wm	Remek garanciafeltételek	Kevés szolgáltatás	132 000 Ft	83
6.	Samsung SyncMaster 205BW	Gyors válaszidõ	Gyenge látószög	112 990 Ft	81

NVIDIA GeForce 7900GT videokártyák

CHIP 2006. 10.

Sorrend	Termék	Mellette	Ellene	Tájékoztató ár	Elért pontszám
1.	XpertVision GeForce 7900GT Sonic	Sebességbajnok	Magas ár	99 600 Ft	97
2.	Gigabyte NX79T256DP-RH	Jó sebesség, Zalman hûtés	-	84 500 Ft	96
3.	Leadtek Winfast PX7900 GT TDH Extreme	Jó sebesség és tuninglehetõg	Referenciahûtés	83 990 Ft	95
4.	Gainward 7951-BLISS 7900GT Golden Sample	Tuningkedvelõknek tökéletes	Viszonylag hangos hûtés	84 600 Ft	95
5.	MSI NX7900GT-VT2D256EZ	Passzív hûtés	Magas ár	92 600 Ft	91

ATI Radeon X1900GT videokártyák

CHIP 2006. 10.

Sorrend	Termék	Mellette	Ellene	Tájékoztató ár	Elért pontszám
1.	HIS X1900GT IceQ3 Platinium Pack	Gyors kártya, remek hûtéssel	-	89 600 Ft	97
2.	MSI RX1900GT-VT2D256E	Jó alapok, tuningbarát	Magas ár, referenciamodell	94 900 Ft	96
3.	Sapphire X1900GT VIVO Lite	Jó alapok	Referenciamodell	87 600 Ft	95
4.	Connect3D X1900GT C3D 3058	Jó alapok	Referenciamodell	85 400 Ft	94
5.	GeCube GC-X1900GTD-VID3	Jó alapok, remek ár	Referenciamodell	75 900 Ft	94

Táblázatainkban a díjazottakat a díjak alapszíneivel jelöljük:

CHIP Tesztgyõztes | CHIP Különdíj | CHIP Legjobb vétel

Olcsó noteszgépek

CHIP 2006. 09.

Sorrend	Termék	Mellette	Ellene	Tájékoztató ár	Elért pontszám
1.	Dell Latitude D510	Nagy tudású és igényes	Viszonylag drága	199 900 Ft	97
2.	Compal AL51	Remek felszereltség	Operációs rendszer nélkül	167 760 Ft	93
3.	Senorg Fidelity	Kifejezetten kedvezõ árú	Felszereltségbeli hiányosságok	155 000 Ft	89
4.	HP nx6110	Megbízható alapok	Kevés szolgáltatás	179 388 Ft	88
5.	Fujitsu-Siemens Amilo K7610	Viszonylag erõs processzor	Asztali processzor	189 900 Ft	86

Családi többfunkciós nyomtatók

CHIP 2006. 08.

Sorrend	Termék	Mellette	Ellene	Tájékoztató ár	Elért pontszám
1.	Brother DCP-115C	Remek lapköltség	Másban nem kiemelkedõ	25 320 Ft	94
2.	HP PSC 1510	Széleskörû szolgáltatások	Magas ár	29 990 Ft	91
3.	Lexmark P4350	Monoban gyors, színesben olcsó	Mono lapköltség	28 300 Ft	91
4.	Epson DX3850	Nagyon jó ár, és mono lapköltség	Színes lapköltség	21 900 Ft	89
5.	Canon PIXMA MP150	Remek sebesség és képminõség	Magas lapköltség	22 788 Ft	82

Irodai többfunkciós nyomtatók

CHIP 2006. 08.

Sorrend	Termék	Mellette	Ellene	Tájékoztató ár	Elért pontszám
1.	HP Officejet 6310	Remek sebesség és szolgáltatások	Viszonlag magas ár	59 990 Ft	92
2.	Brother MFC-4820C	Kiváló lapköltség	Gyenge képminõség	42 000 Ft	90
3.	Lexmark X7170	Baráti ár	Magas mono lapköltség	40 600 Ft	81
4.	Canon PIXMA MP530	Remek sebesség és képminõség	Magas ár és lapköltség	83 988 Ft	81

Középkategóriás noteszgépek

CHIP 2006. 08.

Sorrend	Termék	Mellette	Ellene	Tájékoztató ár	Elért pontszám
1.	HP nx6325	Széleskörû szolgáltatások	Viszonylag lassú	315 000 Ft	94
2.	Acer Aspire 5110	Gyönyörû kivitel	Gyenge hordozhatóság	344 388 Ft	92
3.	Lenovo 3000 N100	IBM örökség	Gyenge hordozhatóság	329 900 Ft	91
4.	MSI MegaBOOK M660	Jól kiegyensúlyozott	Kényelmetlen kurzorvezérlés	335 900 Ft	88
7.	Fujitsu-Siemens Amilo Pi1505	Remek ár	Egyszerû kivitel	250 000 Ft	83

Felsõkategóriás kompakt fényképezõgépek

CHIP 2006. 07.

Sorrend	Termék	Mellette	Ellene	Tájékoztató ár	Elért pontszám
1.	Canon PowerShot A700	Kiváló képminõség és szolgáltatások	Kevés extra	87 000 Ft	96
2.	Casio Exilim EX-Z850	Rengeteg extra	Nagylátószög hiánya	99 984 Ft	88
3.	Panasonic Lumix TZ1	10× zoom	Mindössze 4,9 megapixeles	99 900 Ft	87
4.	Fuji FinePix E900	Szép kép 9 megapixelen	Kevés extra	93 600 Ft	85
7.	Olympus SP-320	Jó ár	Nagylátószög hiánya	72 000 Ft	83

2005–2006-os nagytesztjeink – kategóriák szerint

Kategória	Téma	Lapszám
Alaplap		
	nForce5 570-es alaplapok	2006.10.
	i945P-s alaplapok	2005.10.
DVD		
	Lightscribe-os DVD-írók	2006.03.
	Felsõkategóriás DVD-felvevõk	2005.06.
Videodigitalizálók		
	Hardveres digitalizálók	2006.05.
Hûtés		
	Vízhûtések	2006.04.
	Multiplatformos CPU-hûtõk	2005.11.
Hálózat		
	Olcsó DSL routerek	2006.07.
	PCI-os WLAN kártyák	2006.05.
Házak		
	Tûzfalak	2006.03.
	Felsõkategóriás számítógépházak	2005.07.
	HTPC-házak tesztje	2005.08.
Megjelenítõk		
	20”-os szélesvásznú TFT-monitorok	2006.10.
	Kis válaszidejû 19”-os TFT-monitorok	2006.09.
Noteszgép		
	Olcsó noteszgépek	2006.09.
	Középkategóriás noteszgépek	2006.08.
Képalkotás		
	Családi és irodai többfunkciós nyomtatók	2006.08.
Kategória	Téma	Lapszám
	Felsõkategóriás kompakt fényképezõgépek	2006.07.
	Belépõ szintû lézernyomtatók	2006.03.
	Tintasugaras nyomtatók alsó és középkategória	2006.02.
VGA		
	GeForce 7600-as videókártyák	2006.09.
	NVIDIA 7600-as videókártyák	2005.05.
Memória		
	DDR2 memóriamodulok (alap)	2005.11.
	DDR2 memóriamodulok (prémium)	2005.11.
Tárolás		
	250 GB SATA merevlemezek	2006.06.
	RAID vezérlõk tesztje	2005.09.

Korábbi CHIP magazinok: ITmédiaBOLT www.itmediabolt.hu

Windows elvitelre

Sokat vagyunk úton? Egy küls merevlemezen akár fontos dokumentumaink vagy kedvenc filmjeink is egyszer en velünk utazhatnak. Vagy vágjuk zsebre rögtön a teljes Windowst. A CHIP segít a csomagolásban.

Zuhog az eső, és mi éppen most nyaralunk. Ma bizony nem lesz semmi a strandolásból. Ne mérgelődjünk, hozzuk ki a lehető legjobbat az esős napból: változtassuk át egy izgalmas mozi nappá. Egyszerűen vegyük elő kabátzsebünkből a külső merevlemezt, kössük össze a laptoppal, és máris indulhat az előadás. Hogy miként rakhatjuk fel a lemezre a filmeket, a képeket és a zenéket még utazás előtt, arról a *Hordozható adatok* részben olvashatnak.

A következőkben azt is megmutatjuk, miként vihetjük magunkkal nyaralásunkra a Windowst az összes telepített alkalmazással egyetemben: egy emulátor számítógéppé alakítja át a merevlemezt. Csak a billentyűzet, az egér és a monitor hiányzik, azonban ezek minden internetkávézóban megtalálhatók. Igényes felhasználók a harmadik fejezettel még tovább léphetnek: rögtön a teljes szervert zsebre tehetik.

Hordozható adatok

A legjobb filmek vagy az aktuális adatmentés mindig kezünk ügyében lehet – ezt az eredetileg PDA-k számára készített szinkronizáló szoftver segítségével érhetjük el. Ez nemcsak az adatállományt helyezi el a külső merevlemezen, hanem a számítógép adatállományát is frissíti.

TELJES BACKUP LÉTREHOZÁSA

ESZKÖZ: Microsoft SyncToy

Az adatállomány áthelyezéséhez a külső lemezre először is hozzunk létre egy backupot. A probléma a következő: a tipikus eszközök, mint például az *Acronis True Image* csak speciális archívum formátumban mentenek, amelyhez a későbbiekben szükséges szinkronizáló eszköz nem tud hozzáférni. Szerencsére a *Microsoft SyncToy* eszköz nemcsak szinkronizálja, hanem el is menti az adatokat. A program megköveteli a telepített *Windows XP Service Pack 2*-t, valamint a *.NET Framework 1.1* programot. Mindhárom eszköz ingyenesen letölthető a *www.microsoft.com* oldalról.

» NEHÉZSÉGI FOK

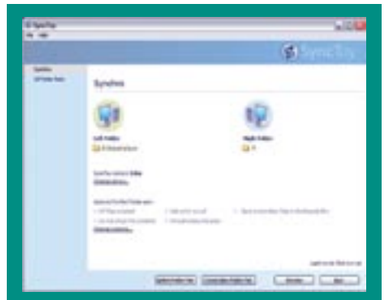
CHIP CHIP CHIP

» HALADÓ SZINT

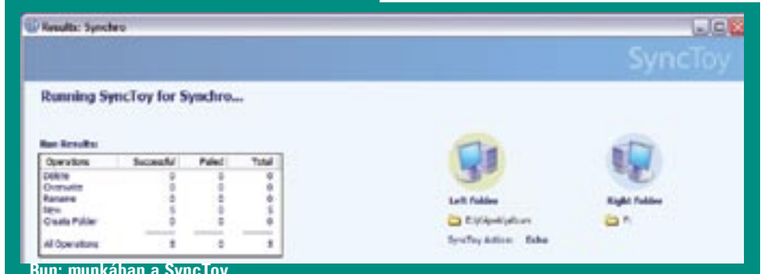
Lemezmelléklet

A cikkhez kapcsolódó program megtalálható **E HAVI SZÁMUNK DVD KORONGJÁN.** Ha lemezmellékletünkkel kapcsolatban bármilyen problémája lenne, kérjük jelezze a lemezmelleklet@chiponline.hu e-mail címen.

Először telepítsük a *Service Packet* és a *Frameworköt*, majd végezetül a *SyncToyt*. Az eszköz indítását követően kattintsunk a *Create New Folder Pair* pontra. A *Left Folder* pont alatt adjuk meg a forrásmeghajtót, majd a *Right Folder* alatt a célmeghajtót. A következő ablakban válasszuk ki az *Echo* pontot, és a létrehozott mappapárnak adjunk nevet, pl. *Synchro*. A *Run* ponton keresztül hozzuk létre forrásadataink backupját.



SyncToy: mappák szinkronizálása



Run: munkában a SyncToy

AUTOMATIKUS SZINKRONIZÁLÁS

ESZKÖZ: Microsoft SyncToy

A beállított *Echo* funkció segítségével a *SyncToy* összehasonlítja egymással a forrás- és célmappák fájljait – ezt azonban sajnos nem teszi meg magától. Vagyis minden alkalommal el kell indítanunk a *SyncToyt*, és a *Run* ponton keresztül szinkronizálnunk kell a két mappát, amikor például behelyezünk egy USB-meghajtót. A módosított *autorun.inf* fájl segítségével mindez teljesen automatikusan történik. A *SyncToy* azonnal elindul, ahogy felismerte a számítógép az USB-meghajtót.

Az autorun fájlt leggyorsabban a *Notepad* segítségével hozhatjuk létre. Ezt az eszközt a *Start/Futtatás* pontokon keresztül hívhatjuk elő. Amennyiben a *C:* a Windows-meghajtónk, úgy írjuk be a

```
C:\Program Files\Microsoft\
SyncToy\SyncToy•-r
```

parancsot az üres szövegmezőbe. Adott esetben módosítsuk a fájl útnevét. Mentsük el a szövegfájlt *sync.bat* néven az USB-meghajtón. Amennyiben ezen a meghajtón már található egy *autorun.inf* fájl, úgy nyissuk meg a szövegszerkesztővel. Az ebben a fájlban található parancsokhoz rendeljük hozzá az

```
open•=•x:sync
```

utasítást, ahol az *x* az USB-lemez meghajtóbetűjelét jelenti. Ha nincs a meghajtón ilyen fájl, hozzunk létre egy szövegfájlt, írjuk bele a fenti parancsot, és mentsük el *autorun.inf* néven.

Mindezek tesztelésére távolítsuk el az USB lemezt, és ezt követően csatlakoztassuk újra. Esetleg megjelenik a már ismert párbeszédablak, hogy mit szeretnénk csinálni. Ebben az esetben válasszuk a program futtatása beállítást. A megerősítést követően elindul a *SyncToy,* és mindkét merevlemez adatait szinkronizálja.

Hordozható PC

Nemcsak adatokat, hanem a Windowst és valamennyi alkalmazást magunkkal szeretnénk vinni? Klónozzuk akkor a teljes merevlemezt a külső adathordozóra, és indítsuk el egy idegen számítógépen. Ha az már be van kapcsolva, vagy a BIOS-a nem engedélyezi az USB-ről való indítást, akkor egy emulátor siet a segítségünkre. Ezzel számítógépünk virtuális változatát indíthatjuk el, amely az idegen számítógép Asztalán fut.

A MEREVLEMEZ KLÓNOZÁSA

ESZKÖZÖK: MaxBlast 4 for Windows
PC Inspector Clone Maxx

MaxBlast for Windows: a klónozás nagymestere

Amennyiben a BIOS egy USB merevlemezről is engedélyezi az indítást, ajánlatos a klónozás. Ilyenkor a bootoláshoz szükséges *Master Boot Record* is át lesz másolva. Vagyis a lemez egy az egyben másolatát kapjuk a partíciókkal, az operációs rendszerrel és a telepített programokkal együtt. Attól függően, hogy számítógépünk rendelkezik-e kislemezes meghajtóval vagy sem, használjuk a klónozáshoz a *PC Inspector Clone Maxx* szoftvert vagy a *Maxtor* lemezek számára kifejlesztett *MaxBlast 4 for Windows* programot, amely sok más merevlemezmodellel is zöldágra vergődik – legegyszerűbb, ha kipróbáljuk.

Kislemezes meghajtó nélküli számítógép esetében töltsük le a MaxBlast 4 for Windows programot a *www.maxtor.com* weboldalról. A telepítés és indítás után válasszuk a főmenüben a *Utilities* pontot. Aktiváljuk a *Drive-to-Drive Data Copy* pontot, és adjuk meg a forrás- és a célmeghajtót. A *Start* ponton keresztül klónozzuk a Windows-partíciót. Hogy ez mennyi időt vesz igénybe, az a partíció méretétől függ. Tesztszámítógépként egy *Fujitsu Siemens* gyártmányú *Scaleo E* típusú gépet használtunk (3,06 GHz-es Intel-CPU, 1 GB RAM), amelyre a *Windows Media Center Edition* volt telepítve – a tesztgépnek a 150 GB méretű Windows-partíció klónozásához kb. 45 percre volt szüksége.

Kislemezes meghajtós számítógép esetében gyorsabb a klónozás a CD/DVD-mellékletünkön található *PC Inspector Clone Maxx* segítségével *(pci_clonemaxx.exe)*. Az eszköz létrehoz egy indítólemezt, amelynek segítségével elindíthatjuk a számítógépet. A forrás- és a célmeghajtó kiválasztása ebben az esetben a DOS-felületen keresztül történik. Eme módszer előnye, hogy nem kell az éppen használt fájlok vagy programok engedélyezésére várnunk, a klónozás gördülékenyen folyik. Hogy a számítógépet a klón segítségével az USB lemezről indítsuk, állítsuk be ezt a meghajtót a BIOS-ban *First Boot Device*-ként. Ez rendszerint az *USB-HDD (AMI)* vagy az *USB-FDD (Award)*.

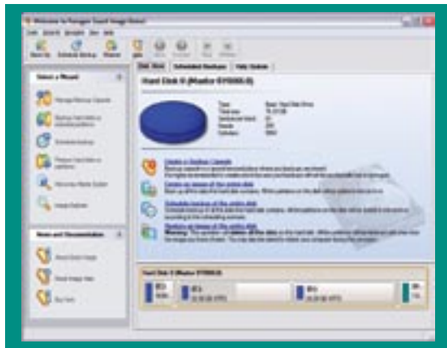
SZÁMÍTÓGÉP EMULÁLÁSA AZ IDEGEN SZÁMÍTÓGÉPEN

ESZKÖZÖK: VMware Workstation 5
Paragon Exact Image, Windows Setup CD

Amennyiben az idegen számítógép BIOS-a nem támogatja az USB-meghajtókat, úgy helyezzük át a Windowst és az összes telepített alkalmazást egy emulátorra, amelyet egy barátunk bekapcsolt számítógépéről indítunk. A programokat ott saját ablakban látjuk az Asztalon és a megszokott módon dolgozhatunk velük. Az idegen rendszert eközben egyáltalán nem veszélyeztetjük. Hiszen bármi, amit teszünk, az kizárólag a saját USB lemezünk virtuális környezetében zajlik.

MEREVLEMEZ KLÓNOZÁSA: ezzel a megoldással szintén a Windows-partíciónk pontos másolatára van szükségünk, beleértve a Master Boot Recordot is. Ehhez mentsük el a klónt egy általunk kiválasztott partíción. Ezt később átmásoljuk virtuális számítógépünk merevlemezére. A klónozáshoz használjuk ezúttal a *Paragon Exact Image* programot, amelynek demója megtalálható CD/DVD-mellékletünkön *(peip7_demo.exe)*.

Telepítsük és indítsuk el az *Exact Image* programot. A „backup kapszula" létrehozása most nem szükséges, bár a program ezt ajánlja. Válasszuk a főmenüben a *Create an image of the entire disk* beállítást. A Varázslóban láthatjuk, hogy az a *Master Boot Recordot* is figyelembe veszi. Pipáljuk ki a *Change backup settings* beállítást, és bizonyosodjunk meg arról, hogy a *Copy and backup options* pont alatt található *Process all sectors, one by one* funkció aktiválva van. Az eszköz egy tömörített archívumfájlban menti el a klónt.



Exact Image: 25 GB lementéséhez kell egy jó fél óra

VIRTUÁLIS PC GENERÁLÁSA: most egy emulátorra van szükségünk, amely saját számítógépünket szimulálja egy idegen számítógépen. A *VMXBuilder (http://sanbarrow.com/vmxbuilder.html)* és az *Easyvmx (www.easyvmx.com)* tesztelését követően végezetül a *VMWorkstation 5* 30 napos demóváltozata mellett döntöttünk, amely megtalálható a *www.vmware.com* oldalon. A demóváltozattal a gyártó azonban csak néhány személyes adat megadását, valamint egy idegesítő kérdőív kitöltését követően rukkol elő. Amennyiben nem szeretnénk ezeket megadni, használjuk a fent említett freeware eszközök egyikét.

Kattintsunk a *VMWorkstation* indítását követően a *New Virtual Machine* pontra, és válasszuk a varázslóban a *Typical* pontot. Adjuk meg, hogy melyik operációs rendszer fusson virtuális számítógépünkön – ebben az esetben a Windows. Most adjunk a számítógépnek egy nevet, és mentési helyként válasszuk ki az USB-meghajtót. A következő lépésben állítsuk be a hálózati kapcsolatot: vagy válasszuk a *Use bridged networking* pontot, vagy a *NAT*-ot, hogy később egy idegen számítógép internetkapcsolatát használhassuk. A *Disk capacity* pont alatt adjunk meg

valamivel nagyobb memóriahelyet, mint amennyi a klónozott merevlemezen van. Ez később a *Vmware Player* rendelkezésére áll, amelyben a virtuális számítógép megjelenítésre kerül.

VIRTUÁLIS SZÁMÍTÓGÉP BEÁLLÍTÁSA: amenynyiben a VMWorkstation létrehozta a VMX fájlt, ebben a programban rögtön a virtuális PC hardvereit is meghatározhatjuk: ehhez válasszuk a menüben a *VM/Settings* pontokat. A *Hardware* fül *CD-ROM* pontja alatt határozzuk meg a fizikai CD-meghajtót. Amennyiben szeretnénk, indítsuk el próbaképp a virtuális számítógépet. Ha nem találja a meghajtót, fejezzük be a szimulálást. Ezt követően térjünk vissza a CD-meghajtó beállításaihoz, és pipáljuk ki a *Legacy emulation* beállítást. Váltsunk át az *Options* fülre, és válasszuk a *Shared Folders* pontot. Az *Add* ponton keresztül hozzunk létre egy új mappát, amelyhez a virtuális PC a későbbiekben hozzáférhet. Mivel ebben a mappában a klónozott fájlok találhatók majd, adjuk meg az *Exact Image* által létrehozott archívumfájlhoz vezető utat.

A WINDOWS TELEPÍTÉSEI: a következő lépésben a virtuális PC-nek Windowsra van szüksége, amelyre később az *Exact Image* kerül telepítésre, hogy a klónt a virtuális merevlemezre másolja. Amennyiben a virtuális PC minden további probléma nélkül indul, állítsuk be annak BIOS-ában a CD-meghajtót *First Boot Device*-nak. Végezetül telepítsük a Windows Setup CD segítségével az operációs rendszert a virtuális számítógép segítségével. Mivel ez a Windows a klón visszajátszásakor ismét törlődik, nincs szükség semmilyen speciális beállításra. Kattintsunk egyszerűen végig a *Setup* varázslón, és mondjunk nemet a termékaktiválásra. Ha a Windows teljesen aktivált, válasszuk a *VMWorkstation* felület menüjében a *VM/Install VMWare Tools* beállításokat. Ezzel optimáljuk a Windows szimulálását, mindenekelőtt a sebességet és az ábrázolást illetően.

HÁLÓZATI MEGHAJTÓ BEÁLLÍTÁSA: a virtuális PC nem minden további nélkül képes idegen meghajtókhoz hozzáférni. Pontosan ebből az okból hoztunk létre előzőleg a VMWorkstationben egy hálózati meghajtót (*Share Folder*). Hogy a Windows megtalálja ezt a meghajtót, hívjuk elő először a *Hálózati helyek* pontot az *Asztalon* keresztül. A most megjelenő ablakban válasszuk az *Eszközök* pont alatt található *Hálózati meghajtó csatlakoztatása* beállítást, majd rendeljünk hozzá egy még nem foglalt meghajtóbetűjelet, pl. *Z*. Navigáljunk a *VMware SharedFolders\.host\.host\Shared Folders* könyvtárhoz, és erősítsük meg az előbbi lépéseket az *OK* gombra kattintva. Ellenőrizzük ezt követően a *Sajátgép* alatt, hogy a Windows a hálózati meghajtót helyesen hozta-e létre.

A számítógép a neten

Nincs külső merevlemezünk? Nem tesz semmit. Egyszerűen béreljünk valamennyi memóriahelyet az interneten, és ezen keresztül nyúljunk az adatainkhoz.

WEBHELY NÉLKÜL: ha még nem rendelkezünk memóriahellyel a weben, most olcsón bérelhetünk. Egy teljes merevlemezklónhoz legalább 500 MB memóriahelyre van szükség. A német nyelvű *www.my-files.de* szolgáltató ezért a memóriamennyiségért csupán havi 4000 forintnak megfelelő összeget kér. Az amerikai *www.xdrive.com* szolgáltató ennél is olcsóbb. Havi 10 dollár (kb. 2000 Ft) fejében itt 5 GB méretű tárhelyet kapunk. A memóriát a böngészőn vagy a saját kliensen keresztül érhetjük el.

WEBHELLYEL: az *T-Online,* az *EuroWeb,* az *InterWare* és más nagy szolgáltatók ügyfelei a fiókukhoz ingyenes internetes tárhelyet is kapnak. Amennyiben a szolgáltató engedélyezi egy *WebDAV* kliens használatát, a tárhelyet egy szokásos mappához hasonlóan kezelhetjük. Az ingyenes *Jigsaw* megtalálható CD/DVD-mellékletünkön *(jigsaw_2.2.5a.zip).*

A PC ÁTVITELE AZ USB-MEGHAJTÓRA: virtuális PC-nk már a megfelelő meghajtón található, már csak a számítógép indításához szükséges programot kell hozzárendelnünk. Indítsuk el a Windows Intézőt, és navigáljunk a *Programok\VMWare\VMWare Workstation* könyvtárhoz. Innen másoljuk át a *wmplayer.exe*, a *sigc-2.0.dll*, a *vmcuiutil.dll*, a *vmapputil.dll* és a *vm applin.dll* fájlokat az USB-meghajtóra. A meghajtón keressünk meg egy *VMX* kiterjesztésű fájlt. Hívjuk elő a fájl *Tulajdonságok* pontját a helyi menüből a jobb egérgombbal a fájlra kattintva, és a *Megnyitás* ponton keresztül adjuk meg az USB-meghajtón található VMWare Playerhez vezető útnevet. A virtuális PC indításához elegendő egy duplakattintás a VMX fájlra. Hogy a fájl automatikusan induljon, amikor a merevlemezt egy idegen PC-be helyezzük, módosítsuk a meglévő *autostart.inf* fájlt, vagy hozzuk létre újra a fájlt. Itt írjuk be az

```
open=myvmxfile.vmx
```

szöveget. A meghajtóbetűjel megadása a legtöbb esetben nem ésszerű, mivel nem tudjuk, hogy melyik betűt fogja az idegen PC az USB-meghajtónkhoz hozzárendelni. Ha ez a PC ezt az adatot mégis külön kéri, akkor még mindig megadhatjuk utólag is.

Hordozható szerver

Az igazán profik a hordozható merevlemezt szerverként is használhatják, amely kapcsolódik a hálózathoz, és az ott található számítógépeket adattal látja el. Ennek feltétele vagy az USB csatlakozós router, vagy az Ethernet/WLAN-csatlakozás az USB lemezen.

USB LEMEZ A ROUTEREN

ESZKÖZ: www2ftp

A modern routereket, mint például a *FritzBox WLAN 3070,* USB csatlakozóval látják el. Amennyiben csatlakoztatunk egy USB merevlemezt, a hálózatban található más számítógépek is hozzáférhetnek az FTP-kliensen keresztül. Ez elegendő a képek és a Word fájlok cserélgetéséhez. A routeren található lemez megszólításához adjuk be egy FTP-kliens alatt, például a *SmartFTP*-ben (megtalálható a *www.smartftp.com* alatt) vagy a böngészőben, amennyiben ez támogatja az FTP-protokollt, a következő szöveget: *ftp://ftpuser@fritz.box.*

Ha nem jön létre a kapcsolat, ellenőrizzük, hogy egy esetlegesen telepített tűzfalban a 20-as és a 21-es portok engedélyezettek-e. Amennyiben ez nem lehetséges, mert mondjuk korlátozott felhasználói jogokkal rendelkezünk az idegen számítógépen, a *www2ftp* internetszolgáltatás segít bennünket tovább. Hívjuk elő a *www.www2ftp.com* oldalt, és adjuk meg felhasználói adatainkat. A *Login* bejegyzésre történő kattintást követően jutunk a merevlemezre. Ez a szolgáltatás még egy további előnnyel is jár: az információkat kívánságra akár kódoltan is továbbítja. A szokásos FTP-zés keretében az adatok alapvetően kódolatlanul kerülnek átvitelre, ami biztonsági kockázatot jelent. A www2ftp-s SSL kapcsolat esetében azonban türelmesnek kell lennünk. A hatalmas adatmennyiségek streamelésére ez ugyanis nem alkalmas.

HORDOZHATÓ HÁLÓZATI SZERVER

ESZKÖZ: Collax Business Server
VMware Workstation 5

Ha filmeket egyszerre több számítógépen szeretnénk streamelni, különböző hálózati protokollokat szeretnénk engedélyezni, vagy bizonyos felhasználók hozzáférését szeretnénk felügyelni, szereljük fel USB lemezünket egy teljes értékű szerver operációs rendszerrel. Hogy ez más számítógépekkel is tudjon kommunikálni, szükségünk van egy Ethernet csatlakozós USB merevlemezre, például a *Freecom* cég *Classic SL Network Drive* termékére (kb. 50 000 Ft). Még elegánsabb a WLAN-antennás merevlemez, például a *Yakumo* cég *Wireless Storage* terméke. Ezt állítsuk egyszerűen az asztalra. Így más számítógépek is hozzáférhetnek, amint létrejött a hálózati kapcsolat.

VIRTUÁLIS PC BEÁLLÍTÁSA: az utolsó fejezethez hasonlóan a szerver operációs rendszer is fut az USB lemezen elmentett virtuális számítógépen. A dolog így működik: generáljuk a *VMware Workstation* segítségével egy új virtuális számítógépet, és ezt követően rendeljük hozzá a fizikai CD-meghajtót. A virtuális meghajtó ne legyen kisebb 5 GB-nál, a munkamémória esetében a VMware varázslóban adjunk meg legalább 256 MB-ot.

A SZERVERSZOFTVER TELEPÍTÉSE: a Windows-hálózat optimális szerverrendszere egy megfelelő Windows-verzió, mint például a *Server 2003*. Amennyiben nem rendelkezünk ezzel, alternatívaként saját használatra az ingyenes *Collax Business Server (www.collax.com)* kínálkozik. Ezt ISO fájlként letölthetik az említett oldalról *(cbslivecd-3.0.12.iso).* A fájlt már csak CD-re kell írnunk egy standard programmal, például a *Neróval.* Indítsuk el virtuális PC-nket, és annak BIOS-ában állítsuk be a CD-meghajtót *First Boot Device*-nak. Ezt követően a virtuális számítógépet bootoljuk a *Collax CD*-vel.

A telepítés ideje alatt egyfajta DOS-környezetben találhatjuk magunkat, amelyben a nyíl billentyűk segítségével görgethetjük magunkat lefelé. A szerver bevetésre kész, amikor megjelenik a bejelentkezésre vonatkozó felszólítás.

A KLIENS ÖSSZEKAPCSOLÁSA A SZERVERREL: amennyiben azt szeretnénk, hogy számítógépünk kapcsolatba tudjon lépni az USB lemezen található szerverrel, ennek megfelelően kell konfigurálnunk a hálózati kapcsolatokat. Váltsunk át a *Ctrl+Alt* billentyűkombináció segítségével a normál számítógép felületére. Hogy a Windows-számítógép ugyanabban az alhálózatban helyezkedjen el, mint a szerver, rendeljünk ehhez először egy IP-címet: a *Start* menü alatt található Vezérlőpult pont *Hálózati kapcsolatok* pontja alatt találjuk a valós számítógép hálózati kapcsolatait. Kattintsunk erre a jobb egérgombbal, majd válasszuk a helyi menüben a *Tulajdonságok* pontot. Az *Internetkapcsolatok/TCP-IP Internetprotokoll/Tulajdonságok* pont alatt rendeljük hozzá a hálózati kapcsolatokhoz a *Collax* által javasolt 192.168.9.123 IP-címet. Kattintsunk az *Alhálózati maszk* mezőbe, hogy a Windows ezt is automatikusan bejegyezze. Amennyiben számítógépünk egy hálózat része, úgy a fenti címet rendeljük hozzá az *Alternatív konfiguráció* fülön. Váltsunk át a *Parancssorba*, és adjuk be a

```
ping -t 192.168.9.9
```

szöveget. A televízió programkereséséhez hasonló módon a ping parancs most a hálózat egyik szabad csatlakozója után keres. Amint megtalálja ezt, bezárhatjuk a parancssort.

A SZERVER BEÁLLÍTÁSA: a szerver adminisztrálásához indítsuk el webböngészőnket. Ügyeljünk arra, hogy az internetkapcsolat nem hozható létre proxykon keresztül. Ezt a funkciót adott esetben kapcsoljuk ki. Most a *https://192.168.9.9:8001* URL címen keresztül a Collax szerverhez jutunk. Itt megadhatunk egy jelszót a rootfiók számára, bizonyos számítógépeknek megtilthatjuk a szerverhozzáférést stb. Figyelem: a Collax szerver kipróbálásához használjuk a *Live-CD* funkciót. ■

Hardverváltozatok

Nem szeretnénk hosszan pepecselni a hordozható számítógép konfigurálásával? Akkor válasszunk egy tisztán hardveren alapuló megoldást. A CHIP megmutatja, hogy mi mindenre kell figyelnünk.

HORDOZHATÓ ADATOK: az adatok mentésére és szinkronizálására alkalmas a *Maxtor* cég *OneTouch Backup* modellje, amely körülbelül 35 000 forintért kapható. Az USB 2.0 lemez 80 GB kapacitással rendelkezik, és 2,5 colos méretével könnyen kezelhető. A backuppal együtt elindul egy applikáció, amely ikonként elhelyezi magát a Tálcán. Amíg fut a program, a lemez rendszeresen szinkronizálja az adatainkat, így azok állandóan a legfrissebb szinten vannak.

HORDOZHATÓ FILMEK: az USB lemezen elmentett filmeket közvetlenül a televízión szeretnénk megnézni? Pénztárcánk méretétől függően használjuk ehhez az *Auvisio* cég *Multimedia-USB-Station* termékét *(www.pearl.de),* amely 25 000 forintért kapható vagy pedig a luxusszintű *Pinnacle Showcenter 200*-at, amelynek ára körülbelül 50 000 forint. Mindkét eszköz adapterként szolgál, hogy a merevlemezt lehessen csatlakoztatni a tévékészülékhez. Csatlakoztassuk az USB lemezt az eszközhöz, válasszuk ki a kedvenc filmünket és kész.

HORDOZHATÓ PC: amennyiben többet szeretnénk tenni, mint elmenteni adatainkat, és emellett még komfortra is vágyunk, tekintsük meg a *Maxtor* cég *OneTouch* modelljeit. Ezek elején egy gomb található, amelynek használatával elmenthető a Windows-partíció tartalma. Különösen ajánlott, azonban nem éppen olcsó: a *Maxtor OneTouch II Small Business Edition* körülbelül 80 000 forintba kerül. Ennél a modellnél elegendő egyetlen gombnyomás, hogy a teljes Windows-partíciót klónozzuk.

HORDOZHATÓ SZERVER: a már telepített szerverszoftverekkel és hálózati csatlakozóval rendelkező merevlemezeket *Network Attached Storage*-nek (*NAS*) nevezik. Az ilyen eszközök közé sorolható a *Buffalo* cég *Linkstation* terméke is (50 000 forint). Az eszköz 250 GB memóriahelyet kínál, amelynek beállítása hálózati ismeretek nélkül is egyszerű. A hozzáférés a böngészőn keresztül történik.

Nincs több levélszemét

Vitathatatlan, hogy az elektronikus levelezést megkeseríti a spamek leküzdhetetlennek látszó áradata. A CHIP magazin megmutatja, miként védekezhetünk ezek ellen hatékonyan, vállalati szinten.

Manapság az internet és az elektronikus levelezés a legtöbb ember számára hétköznapi, mindennapos használatú eszközzé avanzsált. E-mailt küldeni egyszerű, gyors és olcsó, sőt ingyenesnek tekinthető. Nem csoda, hogy nemcsak a személyes kommunikáció, hanem a marketing- és reklámszakma terén is egyre nagyobb sikernek örvend. Sajnos a szóban forgó reklámok, hirdetések nagy része kéretlen, vagyis spam levél.

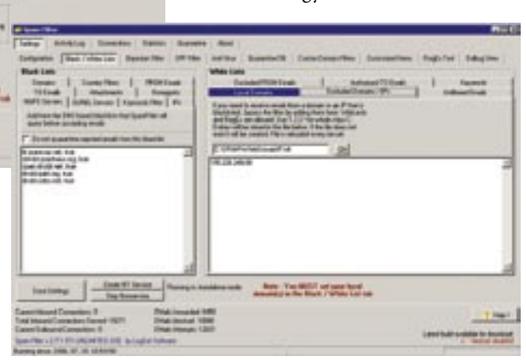
Alapvető beállítások: ne sajnáljuk rájuk az időt

Garantált bevétel

Egy átlagos, néhány száz főt foglalkoztató vállalat, amely aktívan használja az internetet (weblapja, levelezőszervere van, az alkalmazottak e-mailben is kommunikálnak a külvilággal), igen gyakran kerülhet olyan helyzetbe, hogy a kéretlen levélszemét-áradat olyannyira elönti a levelezést, hogy az már a mindennapi munkamenetet is károsan befolyásolja. Könnyen előállhat olyan helyzet, hogy sokkal több spam érkezik, mint hasznos levél. Ez egyrészt felesleges terhet ró a levelezőszerverre, másrészt a felhasználók munkaidejének egy része azzal telik, hogy válogatják a leveleiket.

Nem jelentéktelen a biztonsági kockázat sem, hiszen a spam, a trójai programok és a vírusfertőzött levelek kéz a kézben járnak.

Először is fontos tudni, hogy mi



Fehér- és feketelista: továbbítódnak vagy a spamgyűjtőbe kerülnek a levelek

okozhatja a rengeteg levélszemét érkezését. Manapság igen nagy üzlet a kéretlen levelek küldése, mivel a felhasználók viszonylag nagy százalékban látogatják a levelekben talált linkeket. Az ezekben elhelyezett reklámok vagy vásárlási lehetőségek máris megteremtik a spam anyagi hátterét és létjogosultságát. Ne feledjük, hogy a kéretlen levelek szétküldése tulajdonképpen ingyenes, a bevétel pedig szinte garantált.

Szoftveres segítség: egyszerű a spamek kezelése

Árulkodó e-mail címek

Hovatovább meggondolatlanságnak számít vállalatunk weblapján vagy bármilyen weblapon megjeleníteni e-mail címeinket. Számos úgynevezett crawler program dolgozik azon, hogy e-mail címeket gyűjtsön a webről. Ezek azután hatalmas adatbázisokba kerülnek, a más csatornákon begyűjtött mailcímekkel együtt, és súlyos összegekért cserélnek gazdát a feketepiacon. Már kisebb összegekért is jó pár ezer valós, ellenőrzött e-mail címet tartalmazó listához lehet jutni. Egy ideiglenes SMTP szerver vagy egy, a sok ezer hibásan beállított és a feketepiac által open relaynak használt szerver közül pedig pillanatok alatt elküldhet ezekre néhány ezer levelet.

Sajnos azonban hiába figyelünk mindezekre, legfeljebb halogatni lehet az elkerülhetetlent, vagyis a levelek szűrését valamilyen módszerrel.

A lehetőségek

A kézi válogatáson kívül (amitől most itt eltekintünk) a következő lehetőségeink vannak. A hálózat belépési pontjára, rögtön a legkülső tűzfal mögé egy hardveres spamszűrőt helyezünk. Persze ez is alapvetően szoftveralapú, általában egy Linuxot futtató számítógép, hardveres tűzfalnak/spamszűrőnek/vírusirtónak álcázva. Robusztus, ám nehezen konfigurálható és drága megoldás.

A másik lehetőség egy szoftveres szűrés az SMTP szerver szintjén. Erről fogunk beszélni a későbbiekben részletesen. A harmadik szint a felhasználói programok szintje, amikor például az egyes alkalmazottak gépén külön-külön POP3 proxy vagy Outlook beépülő modul megoldással fut a spamszűrő. Ilyen kis segédprogramok bárhonnét letölthetőek az internetről. A megoldás hátránya, hogy vállalati környezetben kvázi megoldhatatlan több száz számítógépre való telepítésük és felügyeletük.

Veszélytelen, gyors, megbízható

Tehát egy olcsó, hatékony, könnyen menedzselhető és központosított megoldásra van szükségünk. Ez, nem meglepő módon, egy szoftveres szűrő lesz az SMTP szerver szintjén. A különböző levelezőszerverekhez (Exchange, stb) számos specifikus spamszűrő létezik (például a GFI MailEssentials). Hátrányuk, hogy szorosan beépülnek a meglévő szerverbe, a telepítésük nehézkes, nem veszélytelen, és eltávolításuk sokszor nehézségekbe ütközik. A veszélytelen, gyors és igen megbízható megoldás a szoftveres SMTP proxy. További előnye, hogy igen jól definiált interfésszel csatlakozik mind a külvilághoz, mind a meglévő SMTP szerverhez, ezért az esetleges hibák lokalizálása vagy a program eltávolítása pofonegyszerű. A telepítés és konfigurálás sajnos annál kevésbé, de ez valójában jó hír, hiszen ha

Előtte, utána: a legegyszerűbb eset architektúrája

rengeteget kell konfigurálni, az azt is jelenti, hogy széleskörűen finomhangolható, testre szabható a rendszer.

Levelek az SFI-nek

Folytassuk egy konkrét példával: A Spam Filter for ISP nevű SMTP proxy ingyenesen letölthető az internetről (*http://www.logsat.com/sfi-spam-filter.asp*), és CD-/DVD-mellékletünkön is megtalálható. A program működése roppant egyszerű. Windows operációs rendszer alatt futó szoftverről van szó, amelyet külön számítógépre is telepíthetünk vagy magára az Exchange-t vagy bármilyen más levelezőszervert futtató kiszolgálóra. Az SFI teljesen átlátszó lesz a kiszolgáló szempontjából.

Mindössze annyi a teendőnk, hogy úgy állítsuk be a hálózatot, hogy a bejövő leveleket a SFI kapja a külvilág felől. Ha külön számítógépre kerül a program, akkor a külvilággal összeköttetést biztosító tűzfal a 25-ös SMTP portot mostantól erre a gépre „forwardolja". Itt megkapja az SFI a levelet, majd feldolgozás után továbbítja a már jól bevált levelezőszerver 25-ös portjára. A szerveren nincsen szükség semmilyen beállításra. Ha az SFI ugyanazon a kiszolgálón fut, mint ahol a levelezőszerver program, akkor például megoldás lehet, hogy a 25-ös porton megkapja az SFI a leveleket, majd a 26-os porton továbbítja a localhostnak. Ekkor persze a meglévő levelezőszerveren is át kell állítani a fogadó portot 26-ra, de ennyi változtatás mindenképpen belefér.

Eljutottunk tehát oda, hogy az összes bejövő levelet az SFI fogadja. (Meg kell jegyezni, első a konfigurálás, második pedig a bekapcsolás, mert alapesetben jó eséllyel kukába kerülne pár fontos levél is.) A beér-

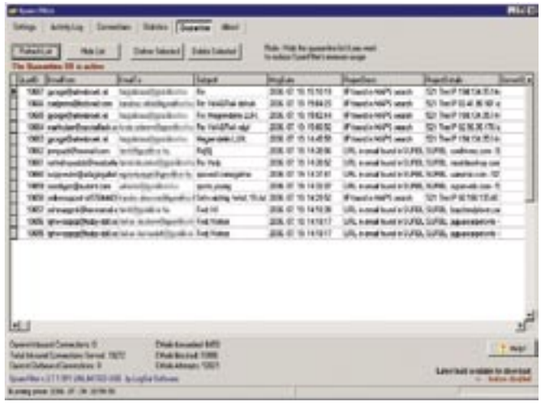
» NEHÉZSÉGI FOK
CHIP CHIP CHIP
» HALADÓ SZINT

A KIMSOFT őszi ajánlata

Akció (amíg a készlet tart)		**Adobe Acrobat 7 Std. Hun. /Up.**	**109 600,- / 37 900,-**
Adobe Creative Suite 2 Hun Prem + iPod nano	389 000,-	Adobe Acrobat 7 Prof. Hun. /Up.	169 900,- / 62 700,-
Britannica Hungarica Világenciklopédia	**13 325,-**	**Adobe Creative Suite 2 Hun Prem + iPod**	**389 000,-**
CorelDRAW Graphics Suite X3 Upgrade	62 900,-	Akadémiai MoBiMouse Plus (német is)	15 600,-
MS Office 2003 SBS (magyar)	**65 500,-**	**Borland Delphi 2006 Professional**	**307 900,-**
Norton Antivirus 2007 for WinXP magyar	9 992,-	Crystal Reports 11.0 Developer	181 500,-
Recognita Omnipage Pro 14	**27 920,-**	**EuroOffice 2005 Professional**	**30 000,-**
SuSE LINUX 9.3 Hun + 10.1 Intern. DVD	9 167,-	FineReader Pro 8.0 Prof.	30 400,-
Ulead MediaStudio Pro 8 for Win32	**99 900,-**	**Macromedia Dreamweaver 8**	**146 200,-**
Visual Studio 2005 Professional (Lic. + CD)	179 900,-	Magix Audio Cleaning Lab 10	5 825,-
Szoftver újdonságainkból		**MathCAD 13 single International Win.**	**337 600,-**
Adobe Acrobat 8 Std. /Prof.	Hívjon!	MS FrontPage 2003 Hun.	54 400,-
Adobe Premiere Pro 2 / Upgr.	**292 400,-/79 600,-**	**MS Visual Studio Standard 2005 Win32**	**86 400,-**
AutoCAD LT 2007 / Upgrade	317 200,- / 112 800,-	MS SQL Server 2005 Developer Ed.	14 000,-
InstallShield Prof. v12.0	**426 200,-**	**NOD32 Antivirus (1 év frissítéssel)**	**9 750,-**
MS MapPoint 2006 European	**89 900,-**	Norton Antivirus 2007 Hun. /Upgr.	9 992,- / 8 900,-
Nero 7 Reloaded (CD és DVD író program)	16 500,-	**Norton Ghost 10.0 / Upgrade**	**19 300,- / 14 300,-**
Norton Internet Security 2007 for WinXP Hun.	**13 800,-**	Norton Internet Security 2007 magyar	13 800,-
Norton Internet Security 2007 Hun. (3 user)	18 500,-	**Norton SystemWorks 2006 / Upgr.**	**23 800,- / 19 000,-**
Norton Save & Restore 1.0 for Win32	**19 000,-**	Norton SystemWorks 2006 Premier	28 500,-
PL/SQL Developer 7.0 (Single user)	41 000,-	**PaintShop Pro XI**	**18 900,-**
PowerDVD 7 Standard / Deluxe	**14 600,- / 20 400,-**	PDF Converter Professional 3.0	20 900,-
QuarkXPress 7 Passport for Win.	397 400,-	**PDF Transformer 2.0**	**19 000,-**
Sony Vegas 7 + DVD Architect 4 (Akció!)	**135 000,-**	SuSE LINUX 9.3 Prof. Ed. (magyar) + 10.1 DVD	9 167,-
Multimédia CD-ROM-ok		**TextPad 4.7 for Win32**	**7 992,-**
Arcanum DVD könyvtár 1./2./3.(egyenként)	13 333,-	UltraEdit v12.0	10 500,-
Angol-magyar Országh nagyszótár	**15 192,-**	**Visio 2003 Prof. /Upgr. (magyar)**	**132 600,- / 68 400,-**
Learn to Speak English 9.0 Deluxe Win32	11 992,-	MS Visual FoxPro 9.0 Prof. (License + CD)	125 900,-
Manó sorozat tagjai (egyenként)	**2 492,-**	**Visual Objects 2.7 Pro (letölthető vált)**	**129 900,-**
KreszTNEKED! V2.0 (kresz-oktató)	4 792,-	Windows XP Home / Prof OEM	21 900,- / 34 900,-
		VMWare Workstation 5.5 Win. (letölthető)	**45 200,-**

A közölt árak nem tartalmazzák a 25%-os áfát, és a helyszíni üzembe helyezés költségeit.
Norton Antivirus 2007 for WinXP magyar (5 user) 32 400,-
MS Office 2003 SBS (Magyar, dobozos vált.) 65 500,-

KimSoft '99 Szoftverkereskedelmi Kft.
1118 Budapest, Hegyalja út 70. fszt. 2.
Telefon: 319-0219, 319-8973, 319-8967 Fax: 319-9760
Részletesebb ismertetőkért, teljes árjegyzékért tekintse meg honlapunkat az Interneten: www.kimsoft.hu



Karantén: lista a kiszűrt levelekről

kezett leveleket számos módszerrel átvizsgálja, és amelyik nem ítéltetett szemétnek, azt továbbküldi a levelezőszervernek. Lássuk ennek pontosabb menetét, a program konfigurálásán keresztül (anélkül, hogy a finom részletekbe bocsátkoznánk, mert ez meghaladja cikkünk terjedelmeit).

A konkrét lépések

Indítás után a *Settings/Configuration* fülön érdemes folytatni. Itt beállíthatjuk a levelek fogadási és továbbküldési útvonalát (a 'localhost' helyett be kell írni: 127.0.0.1) és az alapvető szűrési funkciókat (levél maximális mérete, maximális számú címzett és ehhez hasonlók).

Ha ezeket túllépi a levél, akkor máris kiszűrésre kerül. A két „tag spam&deliver" opcióval azt érhetjük el, hogy minden levelet továbbítson, csak a fejlécbe kerüljön bele, hogy spamról van szó, és ezután akár egy egyszerű Outlook szabállyal külön mappába érkeztethetőek a címükben vagy fejlécükben „SPAM" szót tartalmazó levelek.

Néhány szűrési feltételre bekapcsolható a *Do not quarantine* kapcsoló. Ezzel – bekapcsolt karantén esetén, amelyről később még szó lesz – elérjük, hogy ezek a levelek még a karanténba se kerüljenek be, egyből törlődjenek. Az első időszakban ennek használata nem javasolt.

A *Settings* ablak további fülein a finombeállításokat végezhetjük el. A *Black/White Lists* fülön két csoportra oszlanak a beállítások. A „fehér" listában kötelezően állítsuk be minél hamarabb a *Local domains* fülön a saját vállalatunk domainneveit. Csak olyan e-mail címekre fognak továbbítódni a levelek, amelyeknek domain, az-

332 spam: egy átlagos munkanap „termése"

az @ utáni része az itt feltüntetett listában szerepel! A többi Whitelist beállítás igazából nemcsak megengedő, hanem kivételképző is egyben. Az itt megadott feladó címről, vagy fogadó e-mail címekre érkező, esetleg bizonyos kulcsszót tartalmazó vagy egy adott IP-című SMTP szerver által küldött levelek minden egyéb szűrőt figyelmen kívül hagyva, megérkeznek a címzetthez. A Feketelista oldalon szintén megadhatunk rengeteg olyan paramétert az SMTP IP-címtől a küldő e-mail címén át egészen a kulcsszavakig vagy a tiltott küldő országokig, amelyek automatikusan a spamgyűjtőbe helyezik a levelet. A MAPS szerverek olyan kiszolgálók, amelyek naprakész feketelistát tartanak nyilván a sok kéretlen levelet küldő SMTP szerverekről. A SFI minden levél érkezésekor rákérdez, hogy a MAPS szerver szerint tiltott helyről érkezik-e a levél. A SURBL hasonló módon működik, csak itt a szűrő a levélben található linkek célpontja szerint válogat. Ha „gyanús" oldalakra mutat a levélben található link, akkor az e-mail lesz kiszűrve.

A Honeypot vagy „mézesmadzag" címek érdekes szerepet töltenek be. Csapdát állíthatunk a segítségükkel, így az a feladó, aki ezekre a címekre próbál levelet küldeni, automatikusan feketelistára kerül.

Ha a *Bayesian Filter* lapon bekapcsoljuk a *Learn* (tanulás) funkciót, 5000 kiszűrt és 5000 továbbított levélig az ISP „tanul". Szavanként, kifejezésenként listát készít, statisztikai valószínűségeket rendelve az egyes szavakhoz, aszerint hogy mekkora eséllyel szerepelt az adott szó kiszűrt és mekkorával továbbengedett levélben. Az ötezres határt elérve a szűrő bekapcsol, és a már minden más szűrőn átment leveleket statisztikai alapon megvizsgálja, az addig megtanult valószínűségi értékeket alkalmazva. Minden levélhez rendelni fog egy valószínűségi értéket: mekkora esélye van annak, hogy az adott levél – tartalma alapján, a többi szűrőtől függetlenül – spam. Azt is beállíthatjuk, hogy mekkora százalékos érték felett legyen az e-mail kiszűrve a forgalomból.

Megéri a fáradság

A kiszűrt levelek, a már említett beállításoktól függően, vagy törlődnek, vagy a karanténba kerülnek. A küldő mindenképpen visszajelzést kap arról, hogy a levelet nem sikerült kézbesíteni. Ez elősegítheti a spamlistákról való lekerülést is. A karanténba csak akkor jutnak a levelek, ha azt előtte egy adatbázishoz kapcsoltuk. A mySQL vagy Oracle adatbázisban tárolt karantén mellett egyszerű lehetőség egy előre definiált, a programhoz adott Access fájlban tárolni az adatokat. A *Karantén beállítások* fülön tehát válasszuk az *Access* lehetőséget, és a */Database* alkönyvtárban található Access adatbázist. Nem extrém nagy terhelést feltételezve ez bőven elég lesz.

Bekapcsolása után a *Quarantine* fülön látható a lista a kiszűrt levelekről. Itt lehetőségünk van törölni és továbbítani is (ha valamit mégis kiszűrtünk volna, tévesen) ezeket. Továbbítás esetén a feladó-címzett útvonal bekerül a Whitelistbe, tehát ez a feladó ennek a címzettnek a továbbiakban szűrés nélkül küldhet levelet.

Mint látjuk, a konfigurációs lehetőségek igen széleskörűek. A program beállítása jó néhány órát igénybe vesz, és az első napokban, hetekben biztosan lesznek téves pozitív (tehát kiszűrt, pedig nem spam) és téves negatív (továbbengedett levélszemét) e-mailek is, de egy kis menet közbeni finomhangolással (amelyet a program önmaga is képes bizonyos szintig elvégezni) gyorsan eljuthatunk arra a szintre, hogy 99%-ban jól dönt a szűrő. Ha csak elvétve érkezik egy-kettő a rengeteg levélszemét helyett, az mindenképpen jó hír, az egyetlen nehézség az lehet, hogy időről időre illik átnézni a karantént, nem tartalmaz-e téves pozitív levelet. Ennyi fáradságot azonban mindenképp megér az egész domain spammentesítése.

Dúcz András ■

Dupla dinamit

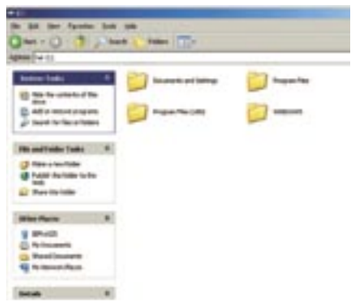
Lassan közeledünk a 32 bites korszak végéhez. A hardver terén ez már nem kérdés, a 64 bites processzorok jóvoltából. A szoftvereknél azonban nem olyan egyértelmû a váltás. A mi megoldásunk: telepítsük egy PC-re mindkét operációs rendszert, hogy szabadon választhassunk a szélesebben támogatott 32 bit és a jövõt jelentõ 64 bit között!

Az idõ megérett. A Windows XP x64 kiadása már egy éve elérhetõ, a hangsúly egyre inkább a 64 bitre tevõdik át. Persze a fõ probléma az, hogy a Windows 64 bites változata nem mindig készséges a 32 bites alkalmazásainkhoz, ráadásul az összes hardverelemhez új illesztõprogram telepítését igényli. Tehát nem elég egyszerûen egy 64 bites OS-re váltanunk, hogy kihasználjuk a processzorunkban ott rejlõ képességeket, hiszen senki nem örülne annak, ha megszokott szoftvereinek egy része nem mûködne, a másik fele pedig lassabban futna az illesztõprogramok fejletlensége miatt. Szerencsére az illesztõprogramok terén egyre kevesebb a gond, és a nagyobb szoftvergyártók is gõzerõvel dolgoznak programjaik megfelelõ átalakításán.

Legtöbbünk számára az egyik kézenfekvõ megoldás a *Windows XP x64 Edition* telepítése, miközben a 32 bites verziót is megõrizzük! Ezzel saját magunk tehetünk próbát, hogy melyik alkalmazásunk, illetve játékunk melyik rendszer alatt viselkedik hatékonyabban. Bár ez a felállás kétségtelenül többlethelyet rabol a merevlemezünkön, mégis kényelmes, biztonságos megoldás, hiszen komoly frusztrációtól kímélhetjük meg magunkat, és a munka is hatékonyabbá válhat így. Lássuk tehát, hogyan telepíthetjük egymás mellé mindkét OS-t.

Kettõs indítású Windows XP mûködése

A Windows XP a *BOOT.INI* fájlt használja arra, hogy megállapítsa, melyik Windows-verzió melyik partíción helyezkedik el a rendszeren. A BOOT.INI-nek (csakúgy mint az *NTLDR* és az *NTDETECT* állományoknak) mindig ott kell lennie az elsõként töltõdõ partíción, amely általában a C: meghajtó. A Windows operációs rendszerek tényleges fájljai és mappái bármelyik meghajtón vagy partíción elhelyezkedhetnek, csupán rájuk kell mutatnia a BOOT.INI-nek.



Extra mappa: a 64 bites Windows külön Program Files mappát tart fenn a 32 bites alkalmazásoknak

Amíg mindegyik általunk hozzáadott Windows-verzió képes módosítani a BOOT.INI-t, az NTLDR fájl, amely gyakorlatilag a Windows XP rendszerindítási folyamatát kezdeményezi, tudni fogja, hol vannak az adott OS-ek rendszerfájljai – lehetõvé téve ezzel az operációs rendszerek betöltõdését. Emiatt lényeges, hogy az operációs rendszereket koruk szerint adjuk hozzá, amikor kettõs indítású (szép magyar nevén duálbootos) rendszert készítünk. A régebbi rendszereket az újabbak elõtt kell telepíteni, mivel az NTLDR korábbi verziói nem képesek alkalmazkodni az újabb Windowsok igényeihez (a Windows2000 elõtt egyáltalán nem is volt használatban a NTLDR).

Ezzel a szisztémával rendkívül leegyszerûsödik bármelyik újabb keletû Microsoft operációs rendszer telepítése egymás mellé, feltéve, hogy nem babrálunk az eredeti partíción lévõ fájlokkal. Bármennyi Microsoft operációs rendszert vígan felismer a bootloader a különbözõ meghajtókon és partíciókon, és megadja a választás lehetõségét minden alkalommal, amikor elindítjuk a számítógépet.

Ahhoz, hogy a lentebb bemutatott módszer ténylegesen mûködhessen, teljesülnie kell a következõ alapfeltételeknek: elõször is rendelkeznünk kell egy olyan processzorral, amely a 64 bittel is megbirkózik, valamint egy már telepített, mûködõ 32 bites Windows XP-vel (persze a gyakorlatban a Windows 2000 vagy a 98 is megteszi…). További feltétel, hogy az egyik fizikai meghajtón legyen egy szabadon használható partíció, ahova elhelyezhetjük a Windows XP x64 fájljait.

Természetesen a Windows XP x64 Edition próbaverziójára is szükség lesz (amelyet még a telepítés elõtt ki kell írnunk CD-re), vagy rendelkeznünk kell a teljes operációs rendszerrel.

A második partíció

A Windows két verzióját ugyanarra a partícióra is telepíthetjük, eltérõ könyvtárneveket használva (például *C:\Windows64*-et a *C:\Windows* helyett). Azonban ennek számos komoly hátránya van, a legsúlyosabb az, hogy így szinte lehetetlenné válik késõbb simán eltávolítani az operációs rendszerek bármelyikét. A másik komoly hátulütõ, hogy mindkét operációs rendszer használni akarja a *Program Files* mappát (a Windows XP x64 valójában két külön *Program Files* mappát hoz létre, egyet a 64 bites, egyet pedig a 32 bites programoknak), így problémákba ütközhetünk, amikor ugyanazt az alkalmazást szeretnénk telepíteni mindkét OS-en. Magyarán, nem tanácsos így eljárni – csak saját kockázatra kísérletezzünk ezzel!

A legjobb tehát, ha van egy szabad partíciónk: vagy egy külön fizikai meghajtón, vagy ugyanazon a merevlemezen, ahol a jelenlegi operációs rendszer fészkel. Amennyiben csupán egy partíciót használunk, használjunk egy particionáló programot az új partíció létrehozásához (vagy vegyünk egy új merevlemezt).

A jelenlegi partícióhelyzet felméréséhez kattintsunk a jobb gombbal a *Sajátgép* ikonra, válasszuk a *Kezelés* menüpontot, majd a *Tárolás/Lemezkezelés* opciót. A megjelenõ ablakban elénk tárulnak a jelenlegi partícióink és azok mérete. A jelenlegi rendszerpartíciónkat (ahova a Windows telepítve van) a „Rendszer” jelzõ különbözteti meg a többitõl.

Ha egynél több partíciónk van, akkor ellenõrizzük a második méretét. Ha az több mint 3 GB, akkor elegendõ helyet biztosít a Windows XP x64 telepítéséhez. Persze elõtte ellenõrizzük a tartalmát úgy, hogy a jobb egérgombbal rákattintunk, majd a menübõl a *Megnyitást* választjuk.

Ideális esetben törölnünk kell e partíció teljes tartalmát, hogy helyet csináljunk a Windows XP x64-nek, de törlés nélkül is telepíthetjük az OS-t, ha van legalább 2 GB szabad hely. Ha meg akarjuk õrizni az adatokat a másodlagos partíción, miközben rátelepítjük a Windows XP x64-et, készítsünk biztonsági mentést a fájlokról, és vessük emlékezetünkbe, hogy ne formattáljuk a partíciót, amikor késõbb úgy döntünk, hogy eltávolítjuk az x64-et.

Szoftverlista: a Start64! nevû oldalon részletes listát találunk a 64 bites szoftverekrõl

Ha nincs több partíciónk, vagy nem elég nagy a második partíciónk, akkor vagy fel kell osztanunk a fõ partíciót, vagy be kell szerelnünk egy új merevlemezt. Ha úgy döntünk, hogy felosztjuk a fõ partíciót, elkülönítve belõle egy kis szabad helyet az új partíció számára, erre a *Partition Magic*-et vagy a freewareként elérhetõ *Ranish Partition Managert* használhatjuk.

A Windows XP x64 telepítése

Rakjuk a Windows XP x64 CD-t a meghajtóba, és indítsuk újra a gépet. Amikor a vonatkozó kérés megjelenik a képernyõn, nyomjunk le egy gombot az XP CD-rõl történõ bootoláshoz. A telepítõ CD el is kezdi másolni a fájlokat a CD-rõl.

Amikor megjelenik a *Welcome to Setup* képernyõ, nyomjuk le az *Entert*, nézzük meg a licencfeltételeket, majd üssük le az *F8*-at a folytatáshoz. Válasszuk az új telepítést, majd a meglévõ partíciók közül válasszuk ki azt, amelyiket a telepítésre kívánunk használni: ha új meghajtót tettünk a gépbe, akkor jelöljük meg az „unpartitioned space”-t a meghajtó bejegyzésénél. Ha új merevlemezt használunk, és particionálni szeretnénk, akkor a „c” gombbal hozhatjuk létre a partíciókat. Miután ezzel megvolnánk, jelöljük meg a választott partíciót, és üssük le az Entert ahhoz, hogy elkezdõdhessen a telepítés.

Ezután ki kell választanunk, hogy milyen fájlrendszert kívánunk alkalmazni. Ha a kompatibilitás megõrzése végett nincs szükségünk a *FAT*-re, akkor inkább válasszuk az *NTFS*-t. Ha olyan partíciót jelöltünk ki, amelyen van adat, akkor a jelenlegi fájlrendszert használva is folytathatjuk a telepítést.

A fájlrendszer kiválasztása után megkezdõdik a meghajtó formázása, ami eltart egy ideig. A telepítés ezt követõ szakasza nagyjából megegyezik a 32 bites Windows XP-vével, így ezt nem fejtjük ki bõvebben.

Miután a Windows XP x64 feltelepült, a számítógép bekapcsolásakor megválaszthatjuk, hogy a régi 32 bites vagy az új 64 bites rendszert akarjuk-e indítani. Az alapértelmezett OS a Windows XP x64 lesz, ha ezen változtatni akarunk, az útmutatónk végén eláruljuk, hogyan lehetséges.

A kettõs indítás kiiktatása

Ha késõbb úgy döntünk, hogy az egyik rendszert mégis eltávolítjuk, valójában egyáltalán nincs nehéz dolgunk. Mindenekelõtt bizonyosodjunk meg arról, hogy a törölni kívánt operációs rendszer partíciójáról minden fontos adatot elmentettünk-e.

Amennyiben a WinXP x64-et kívánjuk eltávolítani (a könnyebbség végett legyen az a D: meghajtó), elõször is be kell töltenünk a 32 bites WinXP-t. Nyissuk meg a C: meghajtót egy Intézõ-ablakban, és a fenti menübõl válasszuk az *Eszközök/Mappa beállításai* pontot. A *Nézet* fülön jelöljük be a *Rejtett fájlok és mappák* megjelenítését. *Az operációs rendszer védett fájljainak elrejtése* elõl pedig vegyük el a pipát. Ezután kattintsunk az *OK* gombra.

A C: meghajtón keressük meg a BOOT.INI fájlt (a gyökérkönyvtárban), és nyis-

» NEHÉZSÉGI FOK
CHIP CHIP CHIP
» HALADÓ SZINT

32 bites szoftverek 64 bit alatt

A 32 bites felhasználói programok többsége jól mûködik a 64 bites operációs rendszer alatt, de a 64 bites operációs rendszer elõnyeit természetesen nem élvezhetjük. Lényeges, hogy a biztonsági programok – vírusirtó, tûzfal stb. – mélyen beépülnek a rendszerbe, ezért natív 64 bites kódban megírt programot igényelnek. A 32 bites kódú programok részlegesen futnak, vagy stabilitási problémákat okoznak. Az illesztõprogramok esetében csak natív 64 bites kód használható! Szokás a rendszerközeli programoknál vegyes kódot alkalmazni, a mélyebb rétegekbe épülõ komponens 64 bites, a keretprogram vagy a felhasználói szint 32 bites kódot tartalmaz.

Letölthető: a Windows XP x64 próbaváltozata 550 MB-os méretben ingyen beszerezhető

suk meg a Jegyzettömbben. A következõt fogjuk látni:

```
[boot loader]
timeout=30
default=multi(0)disk(0)r-
disk(0)partition(2)\WINX64
[operating systems]
multi(0)disk(0)rdisk(0)-
partition(1)\WINDOWS="Mic-
rosoft Windows XP Professi-
onal - magyar" /fastdetect
multi(0)disk(0)rdisk(0)-
partition(2)\WINDOWS="Mic-
rosoft Windows XP x64" /
fastdetect
```

Figyeljünk arra, hogy ha a Jegyzettömbben szerkesztünk, a *Formátum* menü *Hosszú sorok tördelése pontja* ne legyen kipipálva. Ahogy arról már korábban többször szó volt, a Windows a BOOT.INI fájl segítségével állapítja meg, hogy melyik verzió van feltelepítve és hova. E fájl szerkesztésével minden XP x64-re mutató hivatkozást törölhetünk, aztán biztonságosan formázhatjuk azt a partíciót, ahol elhelyezkedett.

Ranish Partition Manager: nem új, nem szép, de ingyenes a particionálási gondjainkat megoldó ügyes kis szoftver

A BOOT.INI szerkesztése

Elõször is töröljük a teljes sort, amelyben a „Microsoft Windows x64” szerepel. Ezután menjünk a „DEFAULT=” kezdetû sorra.

```
default=multi(0)disk(0)r-
disk(0)partition(2)\WINX64
```

A multi(0)disk(0)rdisk(0)partition(2) azt jelzi, hogy hol kell keresni a rendszert. Jelenleg ez a partition(2), amely azt a D: meghajtót jelöli, ahol az XP x64 telepítve van. Magyarán, ezt a sort kell megváltoztatnunk. Vessünk egy pillantást a másik hasonló sorra, amely a sima XP helyét mutatja. Nos, értelemszerûen erre a sorra kell változtatnunk a „DEFAULT=” után következõ részt.

A módosított BOOT.INI-nek tehát így kell kinéznie:

```
[boot loader]
timeout=30
default=multi(0)disk(0)r-
disk(0)partition(1)\Windows
[operating systems]
multi(0)disk(0)rdisk(0)
partition(1)\WINDOWS="-
Microsoft Windows XP Pro-
fessional - magyar" /fast-
detect
```

Ezek után már biztonságosan formázhatjuk azt a partíciót, ahova az x64 települt. Ha meg akarjuk õrizni azokat az adatokat, amelyek ezen a partíción vannak, töröljük a D:\Windows mappát, és távolítsuk el D:\Program Files mappát (persze csak miután kimásoltuk innen, amire szükségünk van). A következõ alkalommal, amikor újraindítjuk a gépet, már a 32 bites Windows XP köszönt bennünket.

Alapértelmezett Win32

Ha szeretnénk megtartani a Windows XP x64-et, de a 32 bites Windows XP-t szeretnénk alapértelmezett operációs rendszerré tenni a rendszerindításkor, nyissuk meg a fentebb leírtak szerint a BOOT.INI-t, és cseréljük ki a „DEFAULT=” sor „multi(0)disk(0)rdisk(0)partition(1)” beállításait a Microsoft Windows x64 sorával. A BOOT.INI ekkor a következõképp néz majd ki:

```
[boot loader]
timeout=30
default=multi(0)disk(0)r-
disk(0)partition(1)\Windows
[operating systems]
multi(0)disk(0)rdisk(0)-
partition(1)\WINDOWS="Mic-
rosoft Windows XP Professi-
onal - magyar" /fastdetect
multi(0)disk80)rdisk(0)-
partition(2)\WINDOWS="Mic-
rosoft Windows x64" /fast-
detect
```

Így a 32 bites Windows XP fog betöltõdni alapértelmezésben.

Csöndes Áron ■

KAPCSOLÓDÓ LINKEK:

Windows XP x64 Edition próbaverzió: www.microsoft.com/windowsxp/64-bit/facts/trial.mspx

Ranish Partition Manager: www.ranish.com/part/

Partition Magic 8.0 próbaverzió: www.origo.hu/szoftverbazis/seged/rendszer/enpm800retaildemo.html

Szoftver- és hardverkompatibilitási lista: www.ukgamer.com/index.php4?action=compat

IT.news
INFORMATIKA PONT

FEIHAVER - VOGEL BURDA
ONLINE

http://IT.news.hu

PROHARDVER!
CHIP ONLINE

PROHARDVER - VOGELBURGA
ONLINE

alaplap
cpu
ram
hűtés
ház/táp
vga
hifi
cd/dvd
hdd/usb
wlan
multimédia
imaging
pc

HARDVERBEN A LEGNAGYOBB

http://prohardver.hu

Kockázat nélkül próbálkozhat

Biztonságosan szörfözhetünk vírusvédelem nélkül, fityiszt mutathatunk a hackereknek, szoftvereket próbálhatunk ki anélkül, hogy rendszerösszeomlást idéznénk elõ. A kulcs a Virtual PC.

Húsz percnyi kemény munka után a hacker behatol a rendszerbe, a PC nyitva áll elõtte. Ezután jön a sokk: semmilyen személyes adatot nem talál, sehol egy PIN kód, sehol egy jelszó. Mi történt? Nagyon egyszerû: a hacker célszemélye telepítette a *Microsoft Virtual PC*-t, és egy virtuális számítógépet használ a szörfözéshez. Ez gyakorlatilag egy második PC az eredetin belül – az elsõtõl függetlenül és csak virtuálisan. Ide tört be a hacker, a tulajdonképpeni számítógéphez egy percre sem fért hozzá, még a létezését is csak sejtheti.

De a Virtual PC nem csak a hackerek távoltartásában segít, az *open source* megszállottai számára is hasznos jószág. Azok ugyanis anélkül telepíthetnek új programokat, hogy aggódniuk kellene rendszerük épségéért. Cikkünkben elmondjuk, hogyan lehet felépíteni és optimálisan testre szabni a virtuális környezetet, és hogyan küszöbölhetjük ki az esetlegesen fellépõ nehézségeket.

HARDVERKÖVETELMÉNYEK

» Mire lesz szükségünk?

Mivel a PC-nek nemcsak a saját rendszerét kell futtatnia, hanem vele egyidejûleg egy komplett második rendszert is, tulajdonképpen dupla rendszerteljesítményre van szükség. A Microsoft ezt nagyon alábecsüli, amikor azt állítja, hogy egy gép 256 MB RAM-mal és 1 GHz-es CPU-val már elegendõ. A gyakorlat egészen mást mutat: 2 GHz-es PC-vel, 1 GB RAM-mal és legalább 40 GB-os merevlemezzel sokkal közelebb járunk az igazsághoz.

» NEHÉZSÉGI FOK

CHIP CHIP CHIP

» HALADÓ SZINT

Lemezmelléklet

A cikkhez kapcsolódó program megtalálható a DVD korongon.

Ha lemezmellékletünkkel kapcsolatban bármilyen problémája lenne, kérjük jelezze a lemezmelleklet@chiponline.hu e-mail címen.

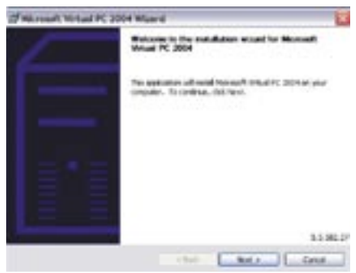
KONFIGURÁLÁS

» A Virtual PC optimális konfigurálása

1 » A virtuális PC felépítése

Mikor elõször indítjuk el a programot, automatikusan megjelenik a *New Virtual Machine Wizard* (Új virtuális számítógép varázsló). Az elsõ ablakban kattintsunk a *Next* (Tovább) gombra. Ezt követõen válasszuk a *Create a virtual machine* (Virtuális gép létrehozása) pontot, majd lépjünk tovább, a *Next* (Tovább) gombra kattintva.

Most adjunk egy nevet az új virtuális gépnek (pl. VirtPC), majd a következõ ablakban válasszuk ki a telepíteni kívánt operációs rendszert, amely – néhány kivételtõl eltekintve – a DOS-tól a Windows Server 2003-ig bármi lehet. Ha nem szerepel a listában a telepíteni kívánt operációs rendszer (például a Linux), válasszuk az *Other* (Más) bejegyzést.



Virtual PC 2004: kezdõdik a telepítés

Most a memória következik. A Virtual PC itt többnyire a minimális konfigurációt javasolja, tehát 128 MB-ot. Ez azonban a gyakorlatban túl kevés. Tehát jelöljük be az *Adjusting the RAM* (RAM beállítása) opciót, mire megjelenik egy csúszka a beállítás megkönnyítésére. Itt a következõ „szabály” érvényes: minél több RAM áll a virtuális rendszer rendelkezésére, annál gyorsabban futnak majd az alkalmazások. Ha a két operációs rendszeren, tehát a lokálison és a virtuálison egyszerre akarunk programokat használni, felezzük meg a megadott maximális értéket. Így mindkét PC-hez elég memóriánk marad. A szimulált rendszerhez 512 MB általában elegendõ. Ha csak a virtuális operációs rendszert használjuk, nyugodtan a maximumig húzhatjuk a szabályzó csúszkát.

Választás szerint: a virtuális gépre telepíthetjük bármelyik Windows verziót, sõt a Linuxot is

A következõ lépéshez a *Next* (Tovább) gombbal jutunk. A virtuális PC-hez kell még egy virtuális merevlemez. Ennek a méretét a Virtual PC dinamikusan kezeli. A lokális merevlemezen létrehoz egy lapozófájlt, és ennek a méretét változtatja a követelményeknek megfelelõen. Egy ilyen virtuális memória létrehozásához kattintsunk az *A new virtual hard disk* (Új virtuális merevlemez) bejegyzésre, majd ismét a *Nextre*.

A következõ ablakban még adjuk meg a szimulált merevlemez elérési útvonalát, és hagyjuk jóvá a *Next* (Tovább), majd a *Finish* (Befejezés) gombbal.

2 » A virtuális PC konfigurálása

Mielõtt a tulajdonképpeni operációs rendszert telepítenénk, még állítsunk be néhány alapvetõ jellemzõt, például a hálózati konfigurációt. Kattintsunk a *Virtual PC Console* programablakában a *Settings* (Beállítások) gombra. A bal oldalon válasszuk a *Networking* (Hálózat) pontot, a jobb oldalon pedig a *Shared networking (NAT)* (Közös hálózat) listaelemet. Ezzel biztosítjuk, hogy a virtuális gép elérje a hálózatunkat és a rendelkezésre álló DSL routert.

Következõként rögzítsük, hogy a virtuális számítógép minden alkalommal önállóan álljon vissza az eredeti állapotra. Ehhez válaszuk a Virtual PC Console *File* menüjében található *Options* (Opciók) pontot, majd a következõ ablakban jelöljük ki a bal oldali listában az elsõ elemet *(Restore at Start)*, a jobb oldalon pedig tegyünk egy pipát a *Restore virtual machines*

Memóriagondok: az eredeti és a virtuális rendszer kénytelen osztozni a rendelkezésre álló memórián

when starting Virtual PC opció mellé. Ezzel az utolsó indítás óta végrehajtott valamennyi változtatás elvész. Így a vírusoknak, spyware-eknek és hackereknek semmi esélyük nincs befészkelõdni a virtuális gépen. Ehhez kattintsunk az ablak bal oldali részén az *Undo Disks* (Visszavonó lemez) bejegyzésre, és a jobb oldalon tegyünk pipát az *Enable undo disks* (Visszavonó lemez engedélyezése) elé.

3 » Operációs rendszer telepítése

Hogy az operációs rendszert hogyan telepítjük, az attól függ, hogy milyen adathordozón áll rendelkezésre: CD-n vagy DVD-n, esetleg ISO image-ben tárolva.

Telepítés CD-rõl: indítsuk el a virtuális PC-t dupla kattintással, és válasszuk rögtön utána a *CD* menübõl a *Use Physical Drive R:* (Fizikai meghajtó használata) menüpontot (ahol R: helyett bármilyen más betûjel is állhat). Így a szoftver fogja közvetlenül elérni a számítógép meghajtóját, amely a „valódi” operációs rendszer számára ilyenkor zárolva van.

Hogy késõbb újra megosszuk az elérést, válasszuk majd a CD-menüben a *Release Physical Drive R:* (CD leválasztása) menüpontot.

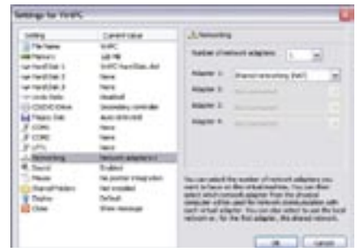
Telepítés ISO image-rõl: ISO image-nél hasonló az eljárás. A különbség: a CD menüben kattintsunk a *Capture ISO Image* (ISO image keresése) pontra. A következõkben megkereshetjük és telepíthetjük az ISO fájlt a merevlemezrõl. Végül elindul a CD-rõl vagy image-rõl a telepítõprogram.

Telepítés DVD-rõl: A Virtual PC alapvetõen nem támogatja a telepítést DVD-rõl. Ha megkíséreljük, a telepítési folyamat többnyire félbeszakad valamilyen kétes értelmû hibaüzenettel. Ezen egy kis kerülõúttal segíthetünk, az ISO image-en keresztül. Figyelem: itt az ISO kép készítése funkció sem mûködik. Tehát már elõzõleg készítsünk ISO image-et a DVD-rõl. Ezt megtehetjük például a *Neróval.*

Indítsuk el a Nerót, menjünk a CD/DVD-író menüben a *CD-író választás…*-hoz.

Most válasszuk ki a listáról az *Image Recordert*, és hagyjuk jóvá OK-val. A fõablakban kattintsunk a *CD/DVD-író/Lemezmásolásra*. Indítsuk el a *Másolás* gombbal. A következõ ablakban még meg kell adnunk az image fájl tárhelyét. Most már csak egy programra van szükség, amely a fájlt mountolja, tehát amellyel a DVD képhez egy meghajtó-betûjelet tudunk rendelni.

Ilyen program például a *Daemon Tools (www.daemon-tools.cc)*. Telepítsük a programot, és kattintsunk a jobb egérgombbal a Daemon Tools ikonra a tálca értesítési területén, az óra mellett. Kattintsunk a *Virtual CD/DVD-ROM*-ra és a *Device 0/Mount Image*-re. Utána az ablakban kattintsunk az imént elkészült *Nero-image*-re, és hagyjuk jóvá OK-val. Most



Hálózat konfigurálása: a beállítások nagy részét ebben az ablakban érhetjük el

indítsuk el a Virtual PC-t, és utána a kívánt virtuális rendszert. Rögtön az indítás után kattintsunk a *CD* menüben az új *Use Physical Drive* (Fizikai meghajtó használata) menüpontra. A beolvasott DVD telepítése végre gond nélkül elindul. Ha elkészült a virtuális rendszer telepítése, már csak testre kell szabni és optimalizálni.

TUNING

» Így optimalizáljuk virtuális rendszerünket

1 » Grafikai felbontás módosítása

A virtuális számítógép egy szokványos felbontású S3 videokártyát szimulál. Hogy a virtuális PC átvegye valódi számítógépünk grafikai felbontását, ahhoz elõször telepítenünk kell a *Virtual Machine Additions*-t. Indítsuk el a virtuális rendszert, és kattintsunk az *Action* menüben az *Install or Update Virtual Machine Additions* (Virtual Machine Additions telepítése/frissítése) menüpontra. Ezzel elindítunk egy telepítõrutint, amely speciális meghajtókat tölt be a rendszerhez. A bökkenõ: ezek a bõvítmények csak Microsoft-rendszerekhez és OS/2-höz állnak rendelkezésre, Linuxhoz nem. Ha a bõvítmények feltelepültek, indítsuk újra a virtuális PC-t. Utána a szokásos módon állítsuk be a kívánt felbontást Windows alatt.

A telepítés vége: még egy kattintás, és a virtuális PC mûködésre kész

2 » Nyomtató használata

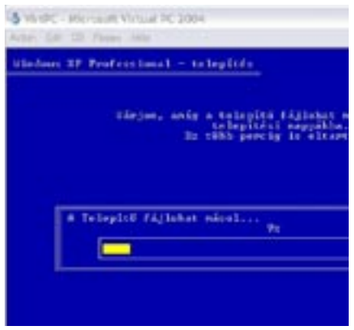
Ha a nyomtatónk USB-n keresztül csatlakozik a számítógéphez, elõször meg kell osztanunk a hálózaton, és azután kell telepíteni a

rendszerbe. Ez alapvetõen ugyanúgy mûködik, mint a fájlmegosztás. Errõl részletesebben a következõ lépésben. Ha a nyomtató párhuzamos portra csatlakozik, egyszerûen engedélyezzük a virtuális használatra. Ehhez kattintsunk a Virtual PC fõablakában az *Edit/Settings* (Beállítások) menüpontra, és a bal oldali ablakrészben jelöljük ki az *LPT1*-et. Jobbra kattintsunk

Indulás tiszta lappal: a következõ indításkor az eredeti beállítások lépnek érvénybe

a *Physical parallel port* (Fizikai párhuzamos port) bejegyzésre, és jelöljük ki a nyomtatónk megfelelõ portját, többnyire az LPT1-et. Ha a Virtual PC ezután nem ismeri fel automatikusan a nyomtatót, inkább telepítsük manuálisan. Járjunk el a nyomtatónk használati útmutatója szerint – csak most a virtuális rendszert használjuk hozzá.

3 » Fájlmegosztás beállítása



Telepítõ képernyõ: a második operációs rendszer pontosan úgy települ, mint az elsõ

Hogy használni tudjuk a fájlmegosztást, telepíteni kell elõtte a Virtual Machine Additions-t. Ha meg akarunk osztani egy mappát a virtuális rendszerünkben, kattintsunk a Virtual PC fõablakában a *Settingsre* (Beállításokra), majd itt a *Shared Folders* (Megosztott mappák) pontra. Az ablak jobb oldalán kattintsunk ezek után a *Share Folder...* (Mappa megosztása) gombra, majd keressük ki azt a könyvtárat, amelyet szeretnénk megosztani. Ha azt akarjuk, hogy ez legyen az alapértelmezett állapot, válasszuk a *Share every time* (Állandó megosztás) beállítást. Így a megosztás a virtuális számítógép következõ indításakor is megmarad.

Windows a Windowsban: a virtuális PC operációs rendszerét ablakban vagy teljes képernyõsen is futtathatjuk

Ha a virtuális PC-rõl el akarjuk érni a helyi számítógépet, ezt elintézhetjük a *Hálózati helyeken* keresztül. Ott megtaláljuk mindkét számítógépet, valamint a megosztott meghajtókat és nyomtatókat is. Fájlmegosztás helyett az egyes fájlokat drag&drop módon is másolhatjuk a virtuális és a helyi számítógép között. Ehhez húzzuk a fájlt a bal egérgombbal a virtuális asztalról az eredetire. A két rendszer ilyenkor egy speciális adatporton keresztül cseréli a fájlokat. A hackerek elõl ez az út a speciális biztonsági beállításoknak köszönhetõen el van zárva.

4 » Adatok másolása vágólapon keresztül

Szövegek vágólapon keresztüli cseréjéhez használjuk egyszerûen a megszokott *[Ctrl]+[C]* billentyûkombinációt a másoláshoz és a *[Ctrl]+[V]*-t a beillesztéshez. Vigyázat: a virtuális számítógépen ugyanerre a célra az *[Alt]+[C]* és *[Alt]+[V]* billentyûkombinációk szolgálnak. Képeket csak akkor lehet másolni, ha a Virtual Machine Additions telepítve van. Az eljárás ezután már hasonló a szövegmásoláshoz. Látni fogjuk: egészen gyorsan hozzá lehet szokni a virtuális rendszerhez, hamarosan automatikusan el fogjuk indítani, ha online kapcsolatot akarunk.

Mit tud a Virtual PC?

Szoftverek veszélytelen kipróbálása: egyszerûen telepítsünk a számítógépünkre egy második Windowst, és elõször próbáljuk ki ezen az új programokat, mielõtt felengednénk õket a valódi számítógépünkre.

TIPP A legjobb, ha bekapcsoljuk az *Undo Disks* (Visszavonó lemez) opciót. Ezzel a Virtual PC újraindítás után automatikusan visszaállítja a kiinduló állapotot. Újratelepítésre nincs szükség, bármilyen sok szoftvert próbálunk is ki.

Biztonságos internetezés: kártevõk, spyware-ek és hackerek – mindnek beletörik a foga a Virtual PC-be.

TIPP Ha virtuális környezetben szörfözünk, védve vagyunk a támadások ellen. A virtuális PC-n nincs szükség antivírus programra.

5 » Akad jobb is: a (drága) választási lehetõség

Az is talál virtuális rendszereket, aki nem akar Microsoft-termékre építeni – még jobbat is. A *VMware (www.vmware.com)* teljesítményét tekintve toronymagasan redmondi vetélytársa fölött áll. A VMware-rel USB-támogatást kapunk, jobb videokártyát használhatunk, és a szimulált operációs rendszerek jelentõsen gyorsabban futnak. A bökkenõ csak a teljes verzió 180 eurós ára. Alternatív megoldás lehet az ingyenes *VMware-Player*. Ezzel azonban csak elõre meghatározott környezeteket lehet indítani, új virtuális gépeket nem tudunk létrehozni. A Microsoft-termék ilyen szempontból barátibb, hiszen minden funkciót nulla forintért kínál.

Képernyõ-tulajdonságok: az alapbeállítás szerinti videokártya egy S3 Trio

Hibakezelés: a legjobb tippek és trükkök

Bár a Virtual PC kezelése gyerekjáték, problémák ennek ellenére adódhatnak. Hogy ilyenkor se kelljen kétségbe esnünk, következnek a hibaelhárítás legjobb tippjei és trükkjei.

Billentyûkombinációk használata

Bizonyos hardverkombinációknál elõfordulhat, hogy a Virtual PC-vel nem mûködnek egyes billentyûparancsok. Különösen érzékenynek bizonyultak az *[Alt]+[Shift]*-es vagy *[Alt]+[Ctrl]*-os variációk. Ha virtuális rendszerként valamilyen Windows-verziót használunk, egy kis trükkel elkerülhetjük a problémát. Területi beállításként használjuk egyszerûen az *Angol (amerikai)*-t, és billentyûzetkiosztásnak a magyart. Ez elhárítja a bugot.

Így mûködik a trükk: kattintsunk a virtuális számítógépnél a *Start/Vezérlõpultra*, majd

Indítópult: a virtuális PC-t konzolról vezérelhetjük

ott a *Területi és nyelvi beállításokra*. Hozzuk elõre a *Nyelvek* regiszterlapot, és kattintsunk a *Részletekre*. A következõ ablakban kattintsunk a *Hozzáadásra*, majd az ez utáni ablakban a *Szövegbevitel nyelve* alatt jelöljük ki az *Angol (USA)* bejegyzést, a *Billentyûzetkiosztás...* alatt pedig a magyart. A régi kiosztást töröljük az *Eltávolítás* gombbal, és hagyjuk jóvá a beállításokat *OK*-val.

Nyomtató csatlakoztatása LPT1 porton keresztül

Amint telepítettünk egy nyomtatót a virtuális környezetbe, és megkíséreljük az LPT1 porthoz rendelni, megjelenik egy hibaüzenet, miszerint egy másik program már használja a portot. Ez akkor fordulhat elõ, ha a helyi PC-n egy nyomtató LPT1-re van telepítve, és egy további alkalmazás használja a portot. A problémát a következõképpen oldhatjuk meg: zárjuk be a virtuális környezetet, majd kattintsunk a lokális PC-n a *Start/Futtatásra*. Írjuk be a *net stop spooler* parancsot. Hagyjuk jóvá OK-val. Ezután nyissuk meg a virtuális rendszert, és kattintsunk itt is a *Start/Futtatásra*. Ezután írjuk be: *net start spooler*, és kattintsunk az OK-ra. Most a megszokott módon telepíthetjük a nyomtatót, a Vezérlõpulton a *Nyomtatók és faxokra* kattintva.

Problémák a Windows-aktiválással

Épp most aktiváltuk a virtuális Windowst, néhány újraindítás után mégis újból az aktiválási üzenettel idegesítenek. Ennek az az oka, hogy az XP öt hardverkomponenst figyel. Ha ebbõl legalább kettõ változik, új aktiválásra van szükség. Már az is elég, ha megnöveljük a RAM-ot és a Virtual PC dinamikusan változtatja a merevlemezt. Ezt legális úton sajnos nem tudjuk elkerülni. Vigasztalásul: megkérdeztük a Microsoft ügyfélszolgálatát, és azt a választ kaptuk, hogy (nekik) nem probléma, ha gyakrabban rátelefonálunk az aktiválási ügyféltámogatásukra, hogy adjanak a termékneknek szabad utat. ■

ZyXEL – hogy ne legyen több gikszer

Otthoni hálózatunk építése során két kérdés merül fel: hogyan és miből. A ZyXEL megbízható, minõségi eszközeivel olyan hálózatot építhet ki percek alatt, amely évekig fogja Önt megállás nélkül szolgálni.

Ossza meg internetes kapcsolatát több gép között ZyXEL Prestige routerekkel, kábelen keresztül vagy vezeték nélkül!

A ZyXEL Prestige vezeték nélküli széles sávú routerei egy eszközben tartalmazzák mindazt, amire szüksége lehet az otthoni hálózatához: router, switch, tûzfal, accesspoint és még akár nyomtatószerver is egyben. Ráadásul a ZyXEL telepítõ varázsló segítségével az internet-hozzáférés és a szolgáltatások beállítása csak percek kérdése.

Költséghatékony routerek – Kimagasló teljesítmény

A nagyteljesítményû processzornak és az integrált quick-route technológiának köszönhetõen a Prestige sorozat routerei képesek nagysebességû kapcsolatra és ideálisak nagyméretû fájlok megosztására éppúgy, mint erõforrásigényes hálózati alkalmazások (pl. online játékok) kiszolgálására.

Teljes védelem az otthoni hálózatnak – beépített nagyteljesítményû tûzfal

A beépített professzionális SPI tûzfal és a TMSS szolgáltatás segítségével megvédheti otthoni hálózatát a külsõ behatolóktól, kiszûrheti a kéretlen leveleket, korlátozhatja a nemkívánatos tartalmak elérését, mindezeket loggolhatja, jelentéseket készíthet vagy akár azonnali riasztást is kérhet. A napi idõbeosztás és a költségfigyelõ rendszer segítségével a szülõk korlátozhatják, ellenõrizhetik gyermekeik internetes tevékenységét, a hardveres VPN csatornák segítségével pedig biztonságosan csatlakozhatnak a munkahelyi hálózathoz.

Dupla sebesség

A 802.11g szabványú eszközök 54 Mbps-os sebességén túl a ZyXEL Wireless g+ SuperSpeed technológiájával akár 125 Mbps-es vezeték nélküli sebességet is elérhet a router és a számítógép között. A sávszélesség szabályozhatóságával elérheti, hogy a terjedelmes letöltések ne zavarják a többi felhasználót.

Vezeték nélküli biztonsági beállítások: tényleg ennyire egyszerû?

A vezeték nélküli biztonsági beállítások segítenek megakadályozni, hogy a jogosulatlan felhasználók hozzáférjenek internetkapcsolatunkhoz, számítógépeinken tárolt adatainkhoz. A ZyXEL One-Touch Intelligent Security Technology (OTIST) automatikusan létrehozza a vezeték nélküli kapcsolatot, és felépíti a lehetõ legmagasabb biztonsági szintû titkosítást a vezeték nélküli router és bármely OTIST funkcióval ellátott ZyXEL vezeték nélküli kliens között.

P320W: 54 Mbps szélessávú vezeték nélküli router, levehetõ antennával, tûzfal, OTIST	**16 990 Ft**
P334WT: 125 Mbps szélessávú vezeték nélküli router, tûzfal, sávszélesség menedzsment, TMSS, OTIST, 2 hardveres VPN csatorna	**23 490 Ft**
P335WT: 125 Mbps szélessávú vezeték nélküli router, tûzfal, sávszélesség menedzsment, TMSS, OTIST, 2 hardveres VPN csatorna, USB nyomtatószerver	**30 990 Ft**

(Ajánlott bruttó végfelhasználói árak)

Visszatartja még valami Önt attól, hogy otthoni hálózatát ZyXEL eszközökbõl építse fel? *(X)*

Internetet mindenkinek

Pár éve a netszolgáltatók még tiltották az elérés megosztását, és ezzel az otthoni hálózatok kialakítását, de a sávszélesség és az elõfizetõi szám növekedésével engedékenyebbé váltak. Ma már csak rajtunk múlik a hálózat kiépítése és konfigurálása.

A feladat nem túl bonyolult, hiszen az úgynevezett szélessávú (vagy broadband) routerekkel az internet megosztása és az otthoni hálózat kialakítása egyaránt megoldható, így nemcsak az internetet látják a gépek, hanem egymást is (tehát akár helyi hálózatos játékokat is játszhatunk).

Hangsúlyozni kell azonban, hogy még most sem engedi mindegyik szolgáltató az internet háztartáson belüli megosztását, illetve akad olyan cég is, amely ezt a lehetõséget csak bizonyos sávszélesség fölött engedi, tehát mindenképp olvassuk el a szerzõdést, és keressük fel a szolgáltató ügyfélszolgálatát ez ügyben.

A belső hálózat

Minden routernek van egy alapbeállítása, ám az a legtöbb esetben nem megfelelõ. Éppen ezért testre és helyi hálózatra kell szabni. A néhány oldalas füzetecske, amely a routerhez jár, tartalmazza többek között az IP-címet, amelyen alapértelmezetten el lehet érni a routert, és a konfiguráláshoz szükséges alapértelmezett azonosító-jelszó párost. A konfiguráláshoz a legtöbb esetben elég egy webböngészõ.

A helyi hálózat kétféleképpen kaphat IP-címeket: vagy mi osztjuk ki õket minden gépnek, vagy a router. Az utóbbi megoldás egyszerûbb (és az újabb modellek alapbeállítása is ez), és nagy elõnye, hogy más hálózatokkal is mûködik a dinamikus címkiosztás *(DHCP)*, amely a hordozható eszközöknél szinte elengedhetetlen. Hogy a DHCP mûködjön, engedélyezzük azt a routeren, ahol azt is beállíthatjuk, hogy milyen tartományban és milyen idõtartamra osszon IP-címet a router.

IP-cím beállítása: ezúttal a Windows XP kliensen

Hálózatunk tagjai bármilyen címet kaphatnak, amelynek elsõ három számjegye megegyezik a router gyárilag beállított IP-címével (pl. 192.168.1.1), és nem 0, 1 vagy 255 az utolsó számjegye (pl. 192.168.1.10). Ez vonatkozik mind a fixen megadott címekre, mind a DHCP használatára a router számára megadott tartományon.

A számítógépeken a hálózat beállítására szolgáló párbeszédablakot mind a Windows 98, mind a Windows XP alatt az alábbi útvonalon találjuk: *Start*, *Beállítások*, *Vezérlõpult*, *Hálózati kapcsolatok*. Windows 98 alatt a hálózati csatolónak megfelelõ *TCP/IP* pontra kattintva állíthatjuk be az automata kiosztást vagy a címeket, míg Windows XP alatt a megfelelõ hálózati csatoló *Tulajdonságainál* találjuk ugyanezeket.

Ellenőrzés

A hálózati kapcsolat meglétét, valamint azt, hogy a gépek látják-e egymást, az alábbi módon ellenõrizhetjük. Indítsuk el Windows XP alatt a *cmd*, Windows 98 alatt a *command* programot *(Start*, majd *Futtatás)*. Amennyiben az aktuálisan használt gép címe mondjuk 192.168.1.2, és szeretnénk ellenõrizni, hogy jól állítottuk-e be a másikon a 192.168.1.3-as címet, írjuk be a *ping 192.168.1.3* parancsot.

Amennyiben a két gépet megfelelõen állítottuk be, úgy a válasz a célgép címe és pár statisztikai adat lesz, ami azt is jelenti, hogy a két gép kommunikálni tud egymással. Bármilyen hiba (akár szoftveres, akár hardveres – például hibás kábel) esetén a válasz: „A kérésre nem érkezett válasz a határidõn belül”. Ilyenkor marad a hibakeresés.

Az internet alapbeállítása

Amennyiben ADSL-ünk van, úgy a router megfelelõ konfigurációs oldalán (általában *Basic configuration* vagy *WAN* feliratú fül) válasszuk a *PPPoE* lehetõséget, és írjuk be a szolgáltatótól kapott felhasználónevet és jelszót. Itt állíthatjuk be, hogy mindig aktív legyen-e az ADSL kapcsolat, illetve azt is, hogy mennyi idõ után bontsa azt a router. Természetesen mehet folyamatosan is az ADSL, hiszen nem percdíjas – és a legtöbb szolgáltató amúgy is gondoskodik a 24 óránkénti megszakításáról.

Amennyiben kábeltévén vagy másfajta kábelen kapjuk az internetet, úgy válasszuk a *Dinamikus címkiosztást* (DHCP

Az internetezés korlátozása: gyerekjáték a beállítása

– nem szabad összekeverni azzal a dinamikus címkiosztással, amelyet a helyi hálózatnál állítottunk be), hacsak nem kaptunk statikus IP-címet a szolgáltatótól. Ez esetben ne felejtsük el megadni a szolgáltató által adott névszerver *(DNS)* IP-címeit sem.

Esetleg a *host* és a *domainnév* beállítására is szükség lehet. Amennyiben erre vonatkozólag nem kaptunk utasítást a szolgáltatótól, szinte bármit beírhatunk – vagy akár üresen is hagyhatjuk a mezõket. A router nevét minden esetben mi határozzuk meg – ez szinte bármi lehet, de általában csak betûket és számokat használhatunk, egyéb jeleket nem.

Látni és látszani

Van olyan szolgáltató, amely a számítógép MAC-címe alapján engedélyezi az internetes kapcsolódást. Ez esetben is két lehetõségünk van. Az egyik az, hogy módosítást kérünk a szolgáltatónál, leadva a router saját MAC-címét (ez általában a router papírdobozán található, vagy a router alján). A másik lehetõség az, hogy a routerben beállítjuk, hogy a szolgáltató felé a régi hálózati csatolónk MAC-címe látsszon. Ezt általában a *Clone MAC Address* menüben tehetjük meg. (A csatoló MAC-címét a helyi hálózat ikonjára jobb gombbal kattintva, az *Állapot*, majd a *Támogatás* fül *Részletek* gombjára kattintva olvashatjuk le.)

Az utolsó lépésben állítsuk át a routerünk jelszavát (ezt általában a *Management* fülön tudjuk megtenni). Ne felejtsük elmenteni az oldalon végrehajtott változásokat. Ezután indítsuk újra a routert, de elõtte kössük össze az ADSL vagy kábeltévé modemmel (vagy azzal a kábellel, amely eddig az internetet szolgáltatta).

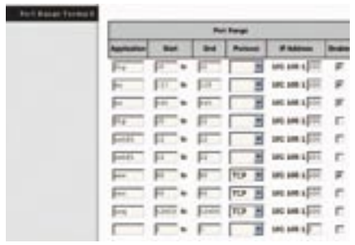
Ha mindent jól csináltunk, és a többi számítógépen az automatikus címbeállítást választottuk, az összes csatlakoztatott számítógépről tudunk internetezni. Ha mégse tudnánk, ellenõrizzük, hogy nem hagytunk-e ki egy lépést.

Feketelista

A broadband routerek legtöbbje tûzfalként is bevethetõ, és nem csak a befelé jövõ adatforgalmat képes szûrni. A tûzfal alapvetõen arra szolgál, hogy az operációs rendszerünk és egyéb programjaink hibáit – amelyek miatt gépünk támadható lenne – bizonyos mértékben elfedje a kívülrõl érkezõ támadók elõl.

A tûzfal másik elõnye, hogy sok esetben tõlünk is védi az internetet. Tegyük fel, hogy megtámadta gépünket egy olyan vírus, amely tudtunk nélkül minél több e-mail címre elküldi magát. Ez azonban nem sikerül neki, ha letiltjuk a kifelé irányuló 25-ös portot. Természetesen ebben az esetben mi is csak a webes levelezõrendszerekkel tudunk majd levelezni.

A tûzfalak harmadik elõnye – igaz, nem mindegyik router képes erre –, hogy idõponthoz is köthetjük a internetezést, illetve az internetes szolgáltatásokat. Például munkaidõben csak bizonyos aljzatokra csatlakozó számítógépek böngészhetik a webet, a többiek nem. Ugyanez az otthoni hálózat esetén is hasznos lehet, hiszen így megoldhatjuk, hogy iskola után a csemeténk ne tudjon internetezni vagy hálózatos játékokat játszani. Persze ezzel a megoldással a helyi játékot nem tudjuk korlátozni.



Porttovábbítás: kissé fáradságos, de megéri

A legtöbb router csak 10–15 szûrési szabályt képes „megjegyezni”, tehát csak a legfontosabbakat rögzítsük. Minden szabálynak nevet is adhatunk, és beállíthatjuk, hogy milyen IP-címû, MAC-címû gépekre vagy géptartományra legyen érvényes az adott szabály. A következõ lépésben ezen gépek számára engedhetjük vagy tilthatjuk az átjárást. Megadhatjuk továbbá, hogy mikor éljen ez a beállítás (például minden hétköznap munkaidõben). Ezenkívül blokkolhatunk portokat, például a 80-ast, ha nem szeretnénk, hogy a munkatársak munkaidõben webet böngésszenek, de a komolyabb routerek képesek megadott internetcímek vagy az oldalakon elõforduló kulcsszavak alapján is szûrni.

Fehér lista

Ne csak tiltsunk, engedélyezzünk is. Elõfordulhat, hogy saját levelezõszervert szeretnénk üzemeltetni, amely fogadja a leveleket – erre két lehetõségünk van. Az egyik a *DMZ* beállítása: ilyenkor a hálózat egyik általunk választott gépének az összes portja láthatóvá válik. A másik megoldás az úgynevezett porttovábbítás *(port forward)*. Ekkor közöljük a routerrel, hogy ha egy adott portra kérés érkezik, akkor melyik helyi IP-címre továbbítsa a csomagokat. Azonban figyeljünk, hiszen a porttovábbítás lehetõsége is korlátozott, tehát egy közepes vagy nagyméretû hálózat kiszolgálására már alkalmatlanok az olcsóbb routerek. A porttovábbítás akkor is jól jön, ha játékszervert üzemeltetünk, és szeretnénk, ha az ország túlsó végébõl is tudnának csatlakozni hozzánk – persze ehhez ismernünk kell az adott játék által használt portot.

VIP lista

Az internet sem mentes a kivételezettektõl és a kivételezéstõl. Vannak csomagok, amelyek sürgõsek, míg mások ráérnek. Sürgõs csomag lehet például az internetes telefon vagy az internetes rádió adatcsomagja, míg mondjuk e-mailnél vagy weboldalnál szinte mindegy, hogy 10 vagy 15 másodperc alatt töltõdik le.

A komolyabb routerek képesek fontosság alapján is szabályozni, ezt a lehetõséget a *QoS (Quality of Service)* beállító oldalon kell keresnünk. Prioritást általában IP-címhez, portszámhoz vagy a router egy számozott aljzatához lehet rendelni. Beállítható például – egy adott játék által használt port számának ismeretében –, hogy a játék adatcsomagjai prioritást élvezzenek a webböngészõ csomagjaival szemben.

Fontossági sorrend: beállítható, hogy milyen fontosak legyenek a protokollok

A QoS másik hasznos funkciója a feltöltés sebességének szabályzása. Ez a lehetõség az ADSL-használóknak jöhet jól, hiszen ha teljes sebességgel megy a feltöltés (például egy nagyobb, képekkel megtûzdelt e-mail elküldése), az az aszimmetria miatt eléggé lelassítja a letöltést is, így elõfordulhat, hogy mondjuk a névleges 1-2 megabit felét sem tudjuk elérni letöltési irányban.

Medve Zoltán ■

» NEHÉZSÉGI FOK

» KÖZÉPHALADÓ SZINT

A komponensek

A Flash fejlesztõ legféltettebb kincse a komponensgyûjteménye. A komponensek nagyon leegyszerûsítik a fejlesztést, növelik a hatékonyságot, és csökkentik a költségeket. Érdemes megismerkedni velük!

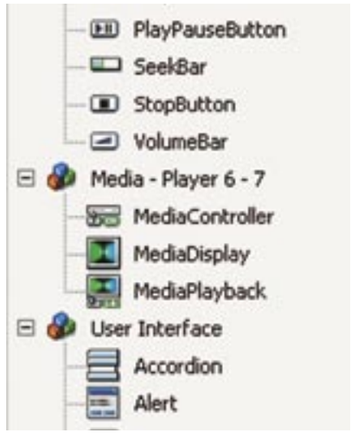
Sorozatunk elõzõ részében már használtunk egy komponenst, az *FLVPlayback* videolejátszót, amelyet a videoimportáló-varázsló épített a projektbe. A *Flash Professional 8* egy csomó beépített komponenst tartalmaz még, amelyekkel igen egyszerû dolgozni: a LEGO kockákhoz hasonlóan lehet építkezni belõlük, ezáltal rengeteg rajzolgatást, kódírást lehet megspórolni. A komponensek sok mindenben hasonlítanak a movie clipekhez, de önálló, kompakt és testre szabható elemek. Újra és újra felhasználhatjuk õket több, különbözõ projektben. A *Windows/Components* menüpontra vagy a *Ctrl+F7* gombkombinációra megjelenõ *Components* palettáról választhatjuk ki a szükséges komponenst. Van itt gomb, jelölõnégyzet, lista, menü, görgetheto panel, komplett naptár stb. Használatuk nagyon egyszerû. Csak át kell húzni a szükséges elemet a *Stage* megfelelõ részére, és be kell állítani a jellemzõit a *Properties* panelen vagy a *Component Inspectorban*. A Flash Basicbõl az FLVPlayback és az adatkezelésre szolgáló Data komponensek hiányoznak, de a komponenskészletet mindkét verziónál saját fejlesztésû vagy az internetrõl letöltött komponensekkel bõvíthetjük.

A komponensek nagyszerû újdonságnak számítottak a *Flash MX*-ben, de a komponensarchitektúra még nem volt igazán kiforrott. A *Flash MX 2004*-ben alaposan átgyúrták az egészet. Nemcsak új beépített komponensek jelentek meg, hanem a régiek szolgáltatásai is megváltoztak. Átszervezték az objektumosztályokat, és megváltozott az eseménykezelés technikája is. Ennek eredményeként a régebbi komponensek nem, vagy hibásan mûködnek az *ActionScript 2.0* fordítóval és az újabb lejátszókkal.

Gyakorlat: OpenOffice prezentáció betöltése

A napokban adódott az a feladat, hogy a *PowerPoint* ingyenes rokonával, az *OpenOffice Impress*-szel készült prezentációkat kellett webre helyezni. Az OpenOffice képes SWF-be exportálni, de az eredmény rendkívül szerény. Az még csak hagyján, hogy az áttûnések és animációk nem mennek át, de a kész SWF-ben nincsenek vezérlõgombok, amelyekkel irányítani lehet a vetítést. A kapott SWF csak annyira képes, hogy egérkattintásra a következõ slide-ra lép. Sorban egymás után vetíti a diákat, visszalépni nem lehet, ráadásul elõtöltõ sincs a prezentációhoz. Kézenfekvõ megoldás készíteni egy Flash keretet, amely betölti és vezérli az OpenOffice SWF-jét. A betöltõt két beépített komponenssel néhány perc alatt össze lehet rakni, és a vezérlést sem nehéz megoldani néhány gombbal.

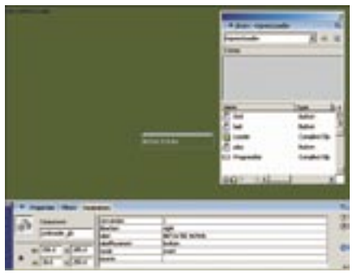
» NEHÉZSÉGI FOK
CHIP CHIP CHIP
» HALADÓ SZINT



Komponensek: a Flash 8 számos beépített komponense könnyíti a fejlesztést

- Kezdjünk egy új Flash dokumentumot.
- A mozi méretét állítsuk 720×540-re, a háttér színét feketére vagy olyanra, mint a weboldal háttérszíne.
- Készítsünk három réteget a következõ nevekkel, felülrõl lefelé sorban: Actions, Progress, Content.
- A *Components* paletta *User Interface* komponensei közül húzzuk át a *ProgressBar* komponenst a *Progress* réteg közepére.
- A *Properties* panelen az *Instance* mezõben nevezzük el a példányt „preloader_pb”-nek, majd a *Parameters* fülön írjuk át a *label* paramétert „BETOLTES %3%%”-ra (idézõjelek nélkül). Ez a komponens fogja kijelezni a betöltést.
- A *Content* rétegre tegyünk egy *Loader* komponenst.
- A *Properties* panelen állítsuk be a *Loader* méretét akkorára, mint maga a mozi (720×540). A példány neve legyen „slides_ldr”.

A két komponens összekapcsolásához a *ProgressBar* source paramétereként a *Loader* példánynevét, azaz a „slides_ldr”-t kell megadni. Ezt a *Properties* panelen is megtehetnénk, de most ActionScriptbõl állítsuk be! Az *Actions* réteg elsõ kockájában írjuk a következõ kódot:



Ennyi az egész: egy ProgressBar és egy Loader

Sorozatunk részei

1. Bevezetõ. A Flash rövid története, alkalmazásai. A fejlesztõkörnyezet elemei. Rajzeszközök, rajzolás. Rétegek.
2. Szimbólumok. Animációkészítés.
3. Actionscript alapok. A mozi vezérlése egyszerû scriptekkel. Kapcsolat a timeline-ok között.
4. Interaktivitás egyszerû gombokkal. Egy trükk: a láthatatlan gomb.
5. Mozi strukturálása. Külsõ állományok betöltése.
6. Hangok beágyazása, kezelése.
7. Mozgóképek lejátszása.
8. Komponensek, komponensgyûjtemény
9. XML távlatok. Egy XML alapú képgaléria elkészítése.

Ha sorozatunk korábbi részei érdeklik, megvásárolhatja a megfelelõ lapszámokat az ITmédiaBoltban, a *www.itmediabolt.hu* címen.

```
  var slides_ldr:mx.controls.
Loader;
  var   preloader_pb:mx.con-
trols.ProgressBar;
  preloader_pb.source = sli-
des_ldr;
  preloader_pb.mode         =
„event”;
  slides_ldr.autoLoad = fal-
se;
  slides_ldr.scaleContent   =
false;
```

Az utolsó két sor feladata az, hogy megtiltsa a Loadernek a tartalom automatikus betöltését, és átméretezését. Az elõttük lévõ sor pedig a ProgressBar üzemmódját állítja be. A ProgressBar többféle üzemmódban tud mûködni. Mi most a Loaderrel használjuk együtt, ami progress és complete eseményeket sugároz. Ezeket az eseményeket kell figyelni annak az objektumnak, amelyik meg akarja tudni, hogy mi van éppen a betöltéssel.

Korábbi példáinkban egyszerû *handlereket* (eseménykezelõ függvényeket) használtunk. Amikor a kód különbözõ részeinek ugyanarra az eseményre kell figyelnie, nehéz ezekkel boldogulni. Jobb módszer a *listener-broadcaster* (figyelõ-adó) modellen alapuló eseménykezelés. A broadcaster objektum (esetünkben a Loader) egy üzenetet ad, amikor az esemény bekövetkezik. Egy listener objektum figyeli ezt az adást, és a megfelelõ eseménykezelõ metódusával feldogozza az eseményt.

A listener objektumhoz ugyanúgy kell megírni az eseménykezelõt, mint ahogy azt korábban tettük, például a gomboknál. A listener objektumot regisztrálni kell a broadcasterhez, a broadcaster *addListener* metódusával. Lehetséges, hogy egyszerre több listener figyelje ugyanazt az eseményt, és az is, hogy ugyanaz a figyelõ több objektumot figyeljen egyszerre. Nekünk most csak a complete eseményt kell figyelni, amely a betöltés végét jelenti. Kódban ez a következõképpen fest:

```
  //Figyelõ a betöltés befe-
jezéséhez
  var ldListener:Object = new
Object();
  ldListener.complete = func-
tion(eventobj:Object) {
   // ide j ön majd, hogy mi
legyen, ha kész.
  };
   //A figyel õ hozzárendelé-
se a betöltõhöz
  slides_ldr.addEventListe-
ner(„complete”, ldListener);
```

Meg kell szabnunk, hogy mi legyen, ha kész a betöltés. A *Content* rétegre szúrjunk be még egy képkockát az *F5* gombbal. Így már két kockás lesz a mozi, de a második kockán a ProgressBar már nem látszik, csak a slides_ldr nevû Loader. Az elsõ kockán akasszuk meg a lejátszást egy Stop()-pal. Indítsuk el a betöltést a slides_ldr load() metódusával. Aztán ha a betöltés kész, a figyelõbe írt gotoAndStop()-pal lépjünk a második kockára. Ezekkel együtt a végleges kód:

```
  var    slides_ldr:mx.con-
trols.Loader;
  var  preloader_pb:mx.con-
trols.ProgressBar;
  preloader_pb.source = sli-
des_ldr;
  preloader_pb.mode         =
„event”;
  slides_ldr.autoLoad = fal-
se;
  slides_ldr.scaleContent   =
false;

  //Figyel õ a betöltés be-
fejezéséhez
  var   ldListener:Object   =
new Object();
  ldListener.complete = func-
tion(eventobj:Object) {
     _root.gotoAndStop(2);
  };
   //A figyel õ hozzárende-
lése a betöltõhöz
  slides_ldr.addEventListe-
ner(„complete”, ldListener);

   //A bet öltés indítása
  slides_ldr.load(„sunflo-
wer.swf”);
  stop();
```

A load metódus paramétere a betöltendõ prezentáció SWF fájl URL-je. A második képkockán négy gombbal egyszerûen megoldhatjuk a prezentáció lépteté-

Idõszalag: ilyen az OpenOffice által készített SWF idõszalagja

Erre is képes: prezentáció a weben

sét úgy, ahogy azt sorozatunk negyedik részében tettük. Ez már jól ismert, nem részletezzük, csak a teljes megoldást tesszük közzé a lemezmellékleten, kiegészítve azzal az aprósággal, hogy a betöltendõ prezentáció SWF-jét nem az FLA fájlban adjuk meg, hanem a HMTL oldalban. Így nem kell az FLA-t mindig újrafordítani, amikor másik OpenOffice SWF-hez használhatjuk a betöltõt.

Komponenskészítés

A komponenshez alapvetõen két dologra van szükség. Egy movie clipre és egy ActionScript fájlra. Ez utóbbi fogja tartalmazni az osztály *(class)* definícióját, a komponens összes belsõ változójával és függvényével együtt. Itt kell megadni azokat a tulajdonságokat is, amelyeket a *Properties* panelen lehet majd beállítani a komponens felhasználásakor, valamint azokat az eseményeket, amelyeket a komponens közvetít majd a külsõ figyelõk felé. A filmklip felel a grafikus megjelenésért. A komponens kezdeti kinézetét a klip elsõ kockája adja. Ezt hívják holt elõnézetnek. Amikor a klip szimbólumot komponenssé konvertáljuk, a Flash automatikusan generál egy úgynevezett élõ elõnézetet. Ez lehetõvé teszi, hogy már szerkesztés közben lássuk a változásokat, a *Properties* panelen beállított paraméterek hatását.

A komponens elkészítéséhez a következõ lépésekre lesz szükség:

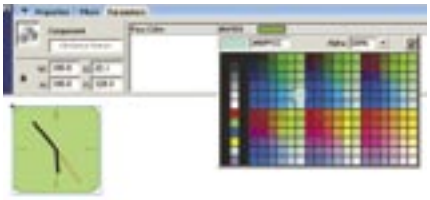
- Létre kell hozni egy osztály fájlt, amelyben meg kell adni minden paramétert, amelyet állítani szeretnénk a komponens felhasználásakor.
- Készíteni kell egy filmklip szimbólumot és beállítani egy sajátos mozistruktúrát, amelyrõl mindjárt szó lesz.
- Össze kell rendelni a klipet és az osztály fájlt.
- Be kell állítani az osztály értékét a *Component Definition*-ben a filmklip számára.

■ A végleges, lefordított komponenshez egy SWC fájlt kell exportálni.
■ Végül frissíteni kell a *Components* panelt, hogy használatba vehessük a komponenst.

Az osztályfájl

Az *ActionScript* egy objektumorientált programozási nyelv. A fejlesztés során objektumokkal dolgozunk. Eddig használt filmklipjeink is objektumok voltak, a *MovieClip* osztály tagjai. Minden objektum valamilyen osztályba tartozik. Az osztály nem más, mint változók és függvények gyûjteménye, amelyek egyetlen egységet alkotnak. A Flash több mint öt tucat beépített osztályt tartalmaz, amelyekrõl a *Helpben*, az *ActionScript 2.0 Language Reference* kötet *ActionScript classes* fejezetében talál leírást az olvasó.

Az osztályokkal ugyanúgy bánhatunk, mint bármilyen adattípussal, például a számokkal *(Number)* vagy a szövegekkel *(String)*. Azonban az egyszerû adattípusoktól eltérõen az objektumosztályoknak különbözõ feladatokat ellátó funkciói, úgynevezett metódusai is vannak. Úgy is felfoghatjuk õket, mint az adatok és a függvények keresztezésébõl származó képzõdményeket. Például a *Pascal* vagy *C* nyelvben a szám típusú adatok csak értéket tárolhatnak, viszont az ActionScriptben még a Number is objektumosztály. A Number osztályú objektumnak nemcsak egy értéke lehet, mondjuk 137, hanem van például egy *toString* metódusa, amely az értéket szöveggé alakítja.



Komponensek: órakomponensünknek egyetlen állítható paramétere lesz, a színe

Az ActionScript lehetõvé teszi, hogy saját osztályokat hozzunk létre. A komponens osztály a MovieClip vagy a UIComponent osztály kibõvítése lesz. Ha olyan komponenst készítünk, amely a beépített Flash komponensek valamelyikét használja, akkor az UIComponent osztályt kell kibõvíteni. Egyébként a MovieClip osztályt is lehet bõvíteni, és kihasználhatjuk a filmklipek egyes elõnyeit is, például a megjelenítési effektusokat, vagy a helyváltoztatást a színpadon.

Az osztálydefiníciót tartalmazó fájl egy szokásos külsõ ActionScript programfájl. Az ilyen fájlok egyszerû szövegfájlok, vagyis nemcsak a Professional változat kódszerkesztõjével, hanem bármilyen külsõ szerkesztõvel is elõállíthatjuk õket. Az osztályokkal kapcsolatban fontos megjegyezni, hogy az AS 2.0-ban az osztálydefiníciók kizárólag külsõ fájlokban lehetnek. Nem lehet magában az FLA fájlban osztályt definiálni. Az AS fájl nevének egyeznie kell az osztály nevével. Ha létrehozunk egy *AnalogClock* osztályt, akkor annak az *AnalogClock.as* nevû fájlban kell lennie. A komponensek osztályfájljai csupán abban térnek el az átlagos osztályfájloktól, hogy néhány meta taget kell hozzájuk adni a felhasználói paraméterek számára. Ezen kívül nincs szükség a *konstruktor* függvény meghívására, mert az automatikusan megtörténik úgy, mint a „rendes” objektumorientált nyelvekben. A konstruktor minden alkalommal lefut, amikor az osztályból egy objektumpéldányt létrehozunk. Az ActionScript 2.0-ban nincs *destructor*, vagyis olyan függvény, amely az objektum megszüntetésekor hajtódik végre automatikusan.

A következõ alkalommal egy egyszerû analóg órát készítünk.

Sümegi András ■

Többoldalas dokumentumok tervezése

Sorozatunk elõzõ részében a Publisher jellegzetességeit tárgyaltuk – néhány egyszerû példán keresztül. Most ígéretünkhöz hûen a többoldalas kiadványokat vesszük szemügyre.

A többoldalas dokumentumok készítése gyakorlatilag ugyanazokat a mûveleteket igényli, mintha csak névjegykártyát terveznénk. Az egyetlen lényeges különbség az, hogy két vagy több oldal esetén nagy valószínûséggel olyan objektumokra is szükségünk lehet, amelyek az anyagunk összes lapján ismétlõdnek.

Elsõ lépésben vizsgáljuk meg, hogy milyen opciókat kínál számunkra a Publisher. A legfontosabb opciót *mesteroldalnak* hívják. Gyakorlatilag bármennyi mesteroldalt tervezhetünk, akár arra is mód van, hogy a dokumentumunk egyes tartományaihoz más és más mesteroldalt rendeljünk.

Mesteroldal tervezése

A mesteroldalak tervezéséhez lépjünk be a programba, majd válasszuk az üres nyomtatható dokumentum opciót. Ekkor a Publisher alapbeállításának megfelelõ üres lapot látjuk.

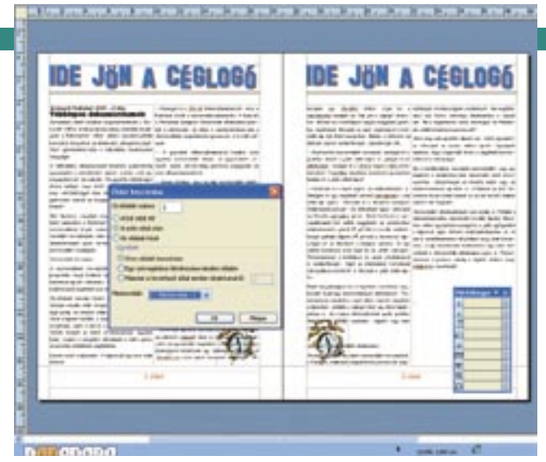
Az általunk tervezni kívánt mesteroldalon el fogunk helyezni az oldal tetején egy céglogót, a lap alján pedig az aktuális oldalszám jelenik majd meg. Mivel az így létrehozott lapokat késõbb, a nyomtatás után szeretnénk összetûzni, ezért a bal és a jobb margó értéke eltérõ lesz (a belsõ értelemszerûen nagyobb lesz), viszont a margókat tükröznünk is kell, a páros és páratlan oldalaknak megfelelõen.

Lássuk tehát a lépéseket. A képernyõn most egy üres oldal látható.

- Nyomjuk le a *Ctrl+M* billentyûkombinációt, mire a Publisher átvált a mesteroldal üzemmódra. A funkciót a *Formátum* menüpont *Mesteroldal alkalmazása* pontból is elérhetjük, de ekkor a szerkesztéshez még a *Mesteroldalak megtekintése* parancsot is ki kell adnunk.
- A gyorsabb billentyûkombináció kiadása után egyetlen mesteroldalt látunk, az úgynevezett „A” nevût, ennek látványvilága pontosan megegyezik az üres dokumentuméval.
- Semmi értelme, hogy az alap mesteroldalt alakítsuk át, készítsünk inkább egy újat, egy sajátot! Nyomjuk le az *Új mesteroldal* nevû gombot, és állítsuk be ennek a fõbb paramétereit. Az oldalazonosító egyetlen karakter lehet (a Publisher A-Z között nevezi el a mesteroldalakat, tehát 25+1 lehet belõlük), írjunk tehát be egy betût, ha szükségét látjuk, írjunk egy rövid magyarázatot is a megjegyzés sorba, majd döntsük el, hogy egy- vagy kétoldalas mesteroldalt szeretnénk-e. Most az utóbbit válasszuk. A képernyõn egy üres oldalpár fog megjelenni.
- Állítsuk be a margókat! Válasszuk ki az *Elrendezés* menüpont Rendezõ segédvonalak pontját, ebbõl is a *Margók* lapot. Mivel a célunkat kijelöltük, azaz a dokumentumok lapjait szeretnénk összekapcsozni, állítsuk a belsõ margó értékét nagyobbra, mint a külsõét, esetünkben ezek az értékek lehetnek például 2 és 1 cm, míg az alsó és felsõ margókét vegyük az egyszerûség kedvéért egyaránt 1 centiméterre. A képernyõn ezután megváltozik az oldalpár megjelenése.
- Következõ lépésben illesszük be az oldalak tetejére az említett céglogót. Most is válaszszuk a példa kedvéért az egyszerûbb megoldást: a Publisher *WordArt* funkciójával készítsünk egy különleges feliratot. A WordArtot a bal szélsõ ikonsorból indíthatjuk. Válasszunk egy WordArt stílust, írjuk be a szövegboxba mondjuk az „Ide jön a céglogó” feliratot, állítsuk be a betûtípust, majd a megjelenõ grafikus objektumot illesszük az egér segítségével a bal oldali lap bal felsõ margóihoz. Ezután a feliratot az ízlésünk szerint módosíthatjuk, színezhetjük stb.

Margóállítás: a mesteroldalak legfontosabb paramétere a margó. Ha a kötéshez szeretnénk helyet biztosítani, a Dupla mesteroldalt és aszimmetrikus margóértékeket kell alkalmazni

Több stílus: a képen látható dokumentumban egyetlen oldalpár mesteroldalát változtattuk meg…



Lapbővítés: új oldalak beszúrása során bármely létező mesteroldalt felhasználhatjuk

Alkalmazás: egy mesteroldal elkészítése vagy módosítása után érvényesíteni kell a dokumentumunk megfelelő tartományára

- Mivel kettõs mesteroldalt tervezünk, másoljuk át a grafikus elemet a jobb oldali lapra is: jelöljük ki az objektumot, nyomjuk le a *Ctrl+C*, majd a *Ctrl+V* billentyûket. A grafikai objektum másolatát egyszerûen húzzuk át a jobb oldali lapra.
- Készítsük el a lapok aljára az oldalszámozást is. Jelöljünk ki egy megfelelõ méretû szövegdobozt a bal oldali lap aljára. Válasszuk ki a *Beszúrás* menüpont *Oldalszámok* pontját. Az elõbukkanó lapon válasszuk az *Aktuális szövegbox* opciót. Ennek hatására a szövegdobozunk bal szélén megjelenik az automatikus oldalszámozást jelentõ # jel! Ezt is tovább módosíthatjuk, például álljunk a # jel után a kurzorral, kapcsoljuk át az illesztést a középre zárásra, és egy szóköz beszúrása után írjuk be az „oldal” szöveget. Természetesen a betûtípust és annak attribútumait is módosíthatjuk. Végül az oldalszámot tartalmazó szövegdoboz másolatát is illesszük a jobb oldali lapra.

Ezzel tulajdonképpen be is fejeztük a korábban megbeszélt funkciójú mesteroldalpár definiálását. Természetesen mindenki saját ízlése szerint végezheti a lépéseket, például a céglogó lehet egy kész képobjektum is, de a lapon elhelyezhetünk egyéb grafikai elemeket is, például vonalakat, vízjelet vagy akár vonalkódot is.

A mesteroldalak alkalmazása

Miután végeztünk az adott mesteroldal tervezésével, a *Kiadvány oldalainak megtekintése* paranccsal megnézhetjük tevékenységünk eredményét. Ha megfelel, nincs más hátra, minthogy alkalmazásba is vegyük azt. Ez a megtekintés során lehetséges az *Alkalmazás oldaltartományra* paranccsal!

Most még csak egyetlen lapunk van, tehát egyszerûen válasszuk az összes oldalra opciót. Vigyázzunk azonban, hogy a legördülõ listán a megfelelõ mesteroldal neve szerepeljen.

Ha a késõbbiekben tervezünk mesteroldalt, vagy egy meglévõt a módosítása után szeretnénk ismét érvényesíteni, választhatjuk az *aktuális oldal* vagy az *oldaltartományra* opciókat is. Utóbbinál az elsõ változtatni kívánt oldal számát és az ezt követõ oldalak számát kell megadni!

Mesteroldalt alkalmazhatunk más módon is. Például, ha a dokumentumunkba további lapokat szeretnénk illeszteni, akkor egyszerûen nyomjuk le a jobb egérgombot a képernyõ alján látható oldalszimbólumokon, és itt máris rendelkezésünkre áll például az *Új oldal beszúrása*, a *Lap másolatának beillesztése* vagy akár közvetlenül a *Mesteroldal alkalmazása* pont is. Természetesen a parancs mindig a kijelölt oldalra (vagy oldalpárra) vonatkozik!

És ami nem megy…

Természetesen a Publisher mesteroldal funkciója sem alkalmas mindenre. Néhány dolgot érdemes figyelembe venni használata során!

- A mesteroldalakon létrehozott elemek késõbb csak mint látványelemek fognak megjelenni. Ha bármelyikre rámutatunk, a program jelezni fogja a tényt, miszerint az adott objektum a mesteroldalon van, és felajánlja a szerkesztéshez való átlépést.
- Ha képet vagy más grafikai objektumot használunk, akkor azokat a szövegbox tartalma nem fogja figyelembe venni, tehát ezeket automatikusan körbefolyatni így nem lehet! Ilyenkor érdemes több szövegdobozt rajzolni, és a szövegfolyatást kézzel vezérelni.
- Természetesen a mesteroldal objektumainak a módosítása nem vonja maga után a lapok tartalmának automatikus áttördelését!
- A többoldalas dokumentumunkkal ezután pontosan úgy dolgozhatunk, mint egy üres lappal. Nekünk kell a szövegdobozokat, kép- vagy táblázatelemeket elhelyezni és ellátni a megfelelõ tartalommal. Segítséget nyújthat azonban, ha a mesteroldalakon segédvonalakat is elhelyezünk. Ezeket a munka során nem mozgathatjuk, de a különbözõ objektumok pontos illesztése megvalósítható általuk.

A cikksorozatunk következõ, befejezõ részében foglalkozunk majd a Publisher talán leglátványosabb szolgáltatásával, a weblapok tervezésével. A legtöbb lehetõség természetesen az eddig bemutatott opcióknak köszönhetõ, de például a dinamikus menükészítés vagy a hiperhivatkozások alkalmazása példaértékû.

György György ■

Sorozatunk részei

1. A Publisher általános jellegzetességei
2. **Többoldalas kiadványok készítése**
3. Weblapok tervezése

Ha sorozatunk korábbi részei érdeklik, megvásárolhatja a megfelelő lapszámokat az ITmédia-Boltban, a *www.itmediabolt.hu* címen.

» NEHÉZSÉGI FOK
CHIP CHIP CHIP
» KÖZÉPHALADÓ SZINT

Látni és látszani

Az els ablakkal ellátott számítógépeket lelkes amat rök készítették. Bár ma már minden gyártó készít ilyen házakat, k továbbra is ragaszkodnak a saját megoldásokhoz.

A feladat többlépcsős: először egy tervet rajzolunk, amelynek alapján kivágjuk a számítógép oldallapjából a mintát, majd a terv alapján egy szakemberrel centiméteres pontossággal formára vágatjuk a plexit. Ez az a pont, ahol a legtöbb próbálkozó feladja, mondván, a feladat meghaladja a képességeit, idejét és energiáját. Pedig létezik egyszerűbb út is.

Kellékek és költségek

Ragasztópisztoly – 500 forint. Barkácsboltokban, nagyobb szupermarketekben is kapható, a legolcsóbb típus is kiváló.
Dekopírfűrész – 2000 forint. A legolcsóbb készülék is tökéletesen megfelelő.
Plexi – 3000 forint/m². 2–3 mm vastagságú anyagot célszerű választani. Többféle színben is kapható. Egy átlagos ablakhoz negyed m²-nél többre nincs szükség.
Félgömbölyű reszelő – 500 forint.
Koax kábel vagy zsugorcső, ceruza, filctoll, vonalzó, körző, dörzspapír.

1. LÉPÉS

Előkészületek

Az oldallap kivágását fejben kell elkezdeni. Nem elég egy jó mintát kitalálni, fontos, hogy az passzoljon is a konfigurációnkhoz. Egy rossz helyen kivágott számítógépházba betekintve csak egy nagy tápegységet és az optikai meghajtókat láthatnánk, míg egy jól megtervezett ablak esetén olyan büszkeségeink kerülnek a középpontba, mint az extrém videokártya vagy a különleges CPU-hűtő. Az ablakvágásnak kimondatlanul is a mutogatás, a reprezentálás az egyik mozgatórugója, tehát célszerű a barkácsolás előtt eldönteni, hogy mit akarunk megmutatni a nagyérdeműnek a gépünkből.

2. LÉPÉS

Vágási vonalak

Ha az ötlet már megvan, vázoljuk fel papírra látványterv gyanánt, majd jöhetnek a vágási vonalak. Használjunk vonalzót az egyenes szakaszokhoz. Először ceruzával érdemes jelölni, hogy hiba esetén egyszerű radírozással korrigálhassunk. Az oldallap belső felére dolgozzunk, ellenkező esetben sokat kell majd radírozni a munka után, valamint fekete festék esetén nehéz látható vonalakat húzni a fémre. Bár a művészi szabadság nem ismer határokat, jó ha tudjuk, hogy kevesebb munkát adunk magunknak, ha szögletes sarkok helyett lekerekített vonalakkal dolgozunk, mivel ezeket könnyebb kivágni és menet közben javítani, ha félrecsúszik a fűrész. Hibátlan lekerekítést körzővel érhetünk el. Érdemes a sarkok „tompítását” nagy sugárban végezni, a túl gyorsan kanyarodó ívek kifoghatnak a fűrészen, ezért kezdésnek 3-5 centis sugarú negyed köríveket vágjunk, az oldallap anyagától és a dekopírfűrész képességeitől függően. Ha megvan a nagy mű, húzzuk ki filctollal a végleges vágási vonalakat – a ceruza nehezen látható fűrészelés közben.

» NEHÉZSÉGI FOK
CHIP CHIP CHIP
» HALADÓ SZINT

3. LÉPÉS

Az oldallap kivágása

A vágást a szokásos módon kezdjük: a kivágandó felületen fúrunk egy lyukat. Ha nincs állványos fúrónk, célszerű szöggel lyukat ütni rajta, majd fúróval addig tágítani, amíg bele nem fér a dekopírfűrész vágólapja. Ekkor kezdhetjük a tényleges vágást. Feltétlenül rögzítsük le a munkadarabot, különben a fűrész rázni fogja, és emiatt pontatlan eredményt kapunk – az esetleges festéklepattogásról nem is beszélve. Ha másként nem megy, hát pakoljuk az oldallapra magát a PC-t nehezékként. A vágás során fémpor és sorja keletkezik, tehát nem ajánlott a beltéri barkácsolás. Használjuk a fűrészt nagy fordulatszámon, merőlegesen tartsuk az oldallapra, és lehetőleg kerüljük a hirtelen kanyarokat, mert eltörhetjük a fűrészlapot. Ne akarjuk egyetlen nekifutással kivágni az egész formát, hiszen nem áll végig kézre. Vágás közben megállhatunk, forgathatjuk a munkadarabot, akár fűrészlapot is cserélhetünk, mivel vannak olyan lapok, amelyek kiválóan harapnak az egyenes vonalakba, de nem lehet velük íveket vágni, és vannak kifejezetten görbékre optimalizáltak is – bonyolult minta esetén ilyenre is szükségünk lesz. Minőségi számítógépház esetén az 1 mm-es acél vágásához akár pótfűrészlapról sem árt gondoskodni.

4. LÉPÉS

Utómunka az oldallappal

Ha sikeresen kivágtuk a berajzolt mintát, még nem lehetünk elégedettek. A vágási felületek recések, a sorja pedig az esztétikai okok mellett biztonsági szempontból is nemkívánatos jelenség: nem tesz jót az alkatrészeknek a rájuk hulló, áramot vezető fémdarab. A legegyszerűbben reszeléssel szépíthetünk a dolgon, az ívekhez erősen ajánlott a félgömbölyű reszelő. Nagyobb felület kivágása után akár egy egész órát is igénybe vehet, mire tökéletesre csiszoljuk az éleket. A nagyon apró hibákkal felesleges sokáig bajlódni, ezeket úgyis elfedi majd a gumikeret. Ha a vágás során esetleg meggörbült valahol az oldallap (főleg a vékonyabb típusok esetén lehet erre számítani), finoman hajlítsuk vissza vagy kalapáljuk ki, gondosan ügyelve a gyári festésre.

2a Vágási vonalak: a belső oldalon dolgozva bőven használhatunk segédvonalakat

2b Hagyjunk mély nyomokat: egyértelmű lesz a vágandó körív

6a

6b Házi plexivágás: a nyers eredmény és a késztermék

5. LÉPÉS

A plexi előkészítése

Az általunk ismertetett módszerhez nincs szükség mérnöki pontossággal formára vágott plexire, a szükséges igazításokat mi magunk is elvégezhetjük. Először illesszük a plexit a kivágott oldallap fölé, majd rajzoljuk körbe a mintát, mindenhol 2-3 centis ráhagyással. A görbék ívét felesleges követni, használjunk egyenes vonalakat. Ahol nem muszáj, ne törjük meg feleslegesen az egyenest. Mivel a plexi a ház belső felére lesz rögzítve, így mindebből semmit nem lehet majd kívülről látni, ebből is következik, hogy az oldallap kivágása jelenti a „szűk keresztmetszetet”, arra kell jobban ügyelni.

6. LÉPÉS

A plexi vágása

Nem tartozik a legkényelmesebb feladatok közé a plexi vágása, de gyorsan lehet vele végezni. Mivel a plexi műanyag, így a fűrészlap súrlódása által keltett hő miatt gyorsan olvad és gyorsan meg is szilárdul, de csak közvetlenül a vágási él mentén. Ennek kellemetlen mellékhatása, hogy mire a végére érünk egy vonalnak, az elején felolvadt massza már újból összeragasztotta a két elválasztandó felet, ezért minden vonal mentén kétszer kell végigmenni. További kellemetlenség, hogy a gyorsan szilárduló plexi rendszerint a fűrész fogai között köt meg, így azt ki kell piszkálni onnan – erre a legegyszerűbb mód, ha fába vágunk a fűrésszel.

Figyelem!

Az ismertetett eljárások némelyike garanciavesztéssel jár, így a módosítást mindenki csak saját felelősségére, kellő szaktudás birtokában végezze! A CHIP magazin az esetleges károkért nem vállal felelősséget!

Vigyázzunk, hogy ne nyomjuk rá a fűrészt a plexire, mert bár korlátozottan rugalmas anyag, hajlamos a törésre. Ügyeljünk arra is, hogy az anyag ne karcolódjon! A vágás végeztével érdemes a megfolyt műanyagot és a vágási él mentén keletkezett felületi bütyköket dörzspapírral kezelni.

7. LÉPÉS

A gumikeret elkészítése

Igazán jól mutat az oldallapra vágott ablak körül némi gumi dekoráció, amelyet a modderek egymás között előszeretettel hívnak BKV guminak is, utalva a tömegközlekedési járművek ablakát körülvevő vaskos kédergumira. Ezt házilag is előállíthatjuk. Szükség lesz hozzá egy kb. fél centiméter átmérőjű hajlékony vezetékre. Tipikusan ilyen a televíziókhoz és régen a számítógéphez is használt koax kábel, de a zsugorcső még jobb erre a célra. Ha az előbbi mellett döntünk, akkor hosszanti irányba fel kell nyitni tapétavágókéssel, ügyelve arra, hogy végig egyenes legyen a vágási vonal. Ezután ki kell szedni a kábelköpenyből a drótokat, és máris rendelkezésre áll a szükséges díszítés. Minél kanyargósabb az oldallapon a kivágás, annál rugalmasabb anyagra van szükség, valamint célszerű egy előzetes számítást végezni, hogy hány centire lesz szükségünk. Érdemes jó 5-10 centis ráhagyással dolgozni, és csak a végén levágni a felesleget.

Az előkészített kábelt fel kell lassan tuszkolni az oldallap vágási élére, majd ha teljesen körbeértünk, akkor le kell vágni a felesleget, a két végét pedig ragasztópisztollyal rögzíteni kell a házhoz. Ha jól végeztük el a feladatot, akkor a gumi borítás stabilan a helyén marad. Szükség esetén további pontokon is az oldallaphoz ragaszthatjuk a gumit – szigorúan az oldallap belső felén.

8. LÉPÉS

A plexi beragasztása

Ha mindent precízen csináltunk, akkor a plexi rögzítése sem ütközhet akadályba. A legegyszerűbb, ha a műkédergumi belső feléhez ragasztjuk az átlátszó műanyag lapot. Ügyeljünk arra, hogy ne folyjon látható helyre a folyékony ragasztóból. Hagyjuk 5-10 percig száradni az alkotást, és takarítsuk el a felesleget. Ezzel helyére került az utolsó elem is.

7a Készül a gumírozás: a tévéműsor úgysem jó manapság

7b Helyére került a kábelmaradék: biztonságos és látványos megoldás

9. LÉPÉS

Szépítgetés, tisztítás

A plexi kényes anyag, nagyon gyorsan karcolódik és a por is szeret megülni rajta. Ezért lehetőleg ne próbáljuk durva kendővel, zsebkendővel törölgetni, használjunk inkább sűrített levegőt. A karcokat polírozással lehet eltüntetni, célszerű direkt ilyen célból gyártott termékeket használni. Az átlátszóságon szilikonspray segítségével lehet javítani, amely a karcokra is jótékony hatással van.

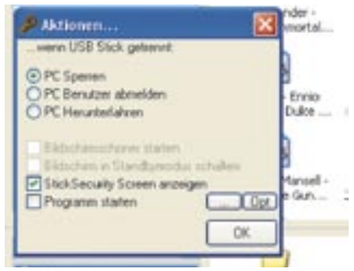
Ügyeljünk arra is, hogy mostantól bárki beleláthat a gépünkbe – rakjunk tehát rendet belül is, nagy figyelmet fordítva a kábelekre.

Rábay Andor ■

9 Elkészült az ablak: már csak némi belső rend hiányzik a megfelelő látványhoz

Freeware & Open source

Új alrovatunkban mindig egy adott feladathoz keressük meg a lehetõ legjobb ingyenes programot. A cikkben szereplõ válogatás természetesen CD-/DVD-mellékletünkre is felkerül.



Stick Security 1.7

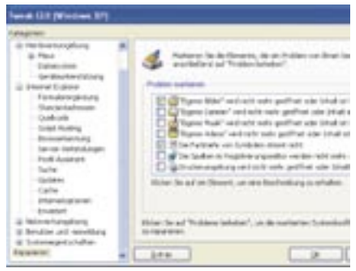
Operációs rendszer:	Windows 2000, XP
Nyelv:	német

A számítógép lezárása

■ Ebédszünetet szeretnénk tartani, de attól tartunk, hogy valaki közben használja a számítógépünket? Bizony nem árt néha az elõvigyázatosság! A *Stick Security* program remek hardverkulccsá változtat egy USB-drive-ot. Amennyiben kihúzzuk azt a számítógépbõl, a gép egészen addig zárolva marad, amíg vissza nem helyezzük USB-s tárolóeszközünket. Amúgy a tároló kihúzásával a számítógép akár ki is kapcsolható. Akkor sincs baj, ha valaki ellopja az USB-tárolót, és megpróbál hozzáférni a számítógéphez. Ilyenkor ugyanis nem várt nehézségekbe ütközik: a kódolt jelszó ugyanis megakadályozza a nem engedélyezett bejelentkezést a számítógépbe.

CHIP TIPP 1: Nem árt tudni, hogy a Stick Securitynek csupán 4 KB-nyi memóriahelyre van szüksége. Éppen ezért egy kisebb és olcsóbb USB-drive is tökéletesen elegendõ.

CHIP TIPP 2: A védõfunkció automatikus aktiválásához az *Optionen/Sonstige* (*Beállítások/Egyebek*) pont alatt válasszuk ki mindhárom funkciót. Így a Stick Security a számítógép indítását követõen aktiválásra kerül, és ikonként megjelenik a Tálcán. Ezen keresztül bármikor hozzáférhetünk a beállításokhoz.
www.homedomsoftware.de



Tweak GUI 2.3.03

Op.rendszer:	Windows 2000, XP
Nyelv:	német/angol

A Windows optimalizálása

■ A Tweak GUI a nehezen vagy csak közvetetten elérhetõ Windows-funkciók gyors használatáról gondoskodik. A programmal végrehajtott változtatásokat bármikor vissza is állíthatjuk. A PC-tuning területen a Tweak GUI mindazt kínálja, amire többnyire szükségünk van: az Internet Explorer cache-ének ürítésétõl kezdve egészen a 48 bites LBA-támogatásig.

CHIP TIPP 1: Az egyszerû Windows-problémákat, mint a meg nem nyitható mappákat, a *Javítás* paranccsal oldhatunk meg. Egyszerûen válasszuk ki a listáról a kulcsszót, és kattintsunk a *Problémák megoldására*.

CHIP TIPP 2: Hogy megakadályozzuk egyes meghajtók megjelenését a Sajátgépen vagy a Windows Intézõben, válasszuk a *Rendszer tulajdonságai/Sajátgépet (Arbeitsplatz)*. Most kattintsunk a *Meghajtókra (Laufwerke)*, és vegyük el a pipát az adathordozó elõl, amelyet a jövõben nem szeretnénk megjeleníttetni.

CHIP TIPP 3: Tegyük a Windowst biztonságosabbá úgy, hogy a *Windows XP/Rendszermappák* alatt megváltoztatunk néhány alapértelmezett elérési útvonalat. Sok kémprogram ugyanis csak a Microsoft által elõre beállított mappákban keres cookie-kat. Egy másik könyvtárral kicselezzük a spyware-t – és a cookie-kkal mûködõ weboldalak regisztrációját is megtarthatjuk.
http://cdburnerxp.se/tweakide

Mediapiraten 1.0

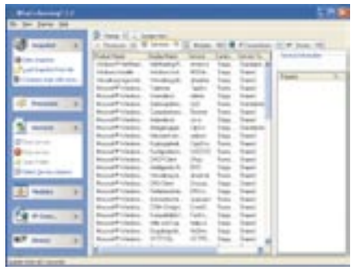
Op.rendszer:	Win 98, Me, 2000, XP
Nyelv:	német

Zene és filmek lejátszása

■ Fellélegezhet, kedves zeneipar! Annyira azért nem veszélyes ez a program, mint ahogyan a tenger farkasaira utaló nevébõl következtetnénk. A Mediapiraten program DVB-T streameket, audio-CD-ket, DVD-videókat és merevlemezre rögzített filmeket játszik le. És ez még nem minden! Ezek mellett ugyanis még azt is megmutatja, hogy mit látnak a webkamerák a világ tetszõleges részén, tud online audiostreamelni és lehet vele internettévézni. Egy RSS-reader és online vásárlási lehetõségek egészítik ki a cseppet sem szegényes választékot. Sajnos egy valami azért hiányzik: a felvétel funkció. Így azután a program mégsem igazi médiakalóz.

CHIP TIPP 1: A telepítésnél mindenekelõtt válasszuk a *Benutzerdefiniert* (Egyedi) beállítást. Ha ugyanis nem így teszünk, a böngészõnk tele lesz aggatva a Google, az Amazon és mások nem feltétlenül szükséges toolbarjaival.

CHIP TIPP 2: A Mediapiraten az eredeti lejátszó nélkül nem játssza le a Real- és a QuickTime fájlokat. Ha alternatív kodekeket akarunk használni, az 1.48 (Real Alternative), illetve 1.69 (QuickTime Alternative) verzióra lesz szükség. Ezek letölthetõk a *www.codec-download.de.* címrõl.
www.mediapiraten.de



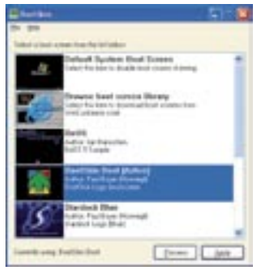
What's running 2.2

Op. rendszer:	Win 2000, XP
Nyelv:	angol

Tudni, hogy mi fut

■ A program megmutatja, hogy melyik szolgálatok, folyamatok és internetkapcsolatok aktívak PC-nken. A tab-eken keresztül gyorsan váltogathatunk a különbözõ megjelenítési modulok között, így az eszköz könnyebben kezelhetõ, mint a Process Explorer.

CHIP TIPP: Hogy lehetõleg minél gyorsabban megtudjuk, mi változott a rendszerben, válasszuk a *View/Options* (*Nézet/Beállítások*) menüpont alatt található *Update Intervall* (*Frissítési intervallum*) pontnál a *0,5 Seconds (0,5 másodperc)* beállítást.
www.whatsrunning.net



Bootskin 1.05A

Op. rendszer:	Windows 2000, XP
Nyelv:	angol

Az XP kezdõképernyõjének módosítása

■ Mindeddig a Windows XP indítóképernyõjét csupán a kernel hackelésével cserélhettük ki. Ezeknek a veszélyes idõknek azonban már vége: a BootSkin anélkül cseréli ki a kezdõképernyõt, hogy mélyen hozzányúlna a rendszerhez. Válasszunk ki egy tetszõleges indítóképet, kattintsunk az *Apply* pontra, és már készen is vagyunk.

CHIP TIPP: Amennyiben a rendszer indításakor nem látjuk az új képet, távolítsuk el az eszközt a *vidstub.sys* fájl törlésével a *windows-system32drivers* könyvtárból.
www.origo.hu/szoftverbazis

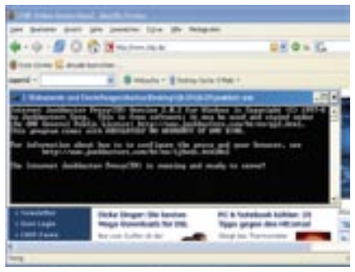
Chaos Crystal 1.0

Op. rendszer:	Win 2000, XP
Nyelv:	angol

Átlátszó ablakok

■ A Chaos Crystal segítségével a Windows ablakok áttetszõségét csúszkák segítségével állíthatjuk be. Elõnye: egyszerre több ablakot is nyitva tarthatunk anélkül, hogy elveszítenénk az áttekintést. Ez lehetõvé teszi a produktívabb munkát az Asztalon.

CHIP TIPP: Az ablakok áttetszõvé tételének két útja is van: vagy adjuk meg az ablak nevét az eszköz felületében, vagy kattintsunk a beadási sor mellett található ikonra, és húzzuk a keresztet ábrázoló kurzort egy tetszõleges ablakba.
www.elgorithms.com



Junkbuster-proxy 2 . 0

Op. rendszer:	Win 9x, Me, NT, 2000, XP
Nyelv:	angol

Reklámmentes szörfözés

■ A Junkbuster egy proxyszervert állít be, amely hatékony szûrõvel szolgál mindenféle reklámszemét ellen. Valamennyi aktuális böngészõvel együttmûködik. Hogy a weboldalak a proxyszerveren keresztül fussanak, az internetbeállításokban proxyként adjuk meg a *localhost*-ot, majd portként a *8000* értéket.

CHIP TIPP: A Junkbuster individuális beállítása csak a parancssoron keresztül mûködik. Amennyiben ez nincs ínyünkre, használjuk alternatívaként a szintén ingyenes Guidescope programot. *(www.guidescope.com).*
www.junkbuster.com

Resurrect Pages 1.0

Op. rendszer:	Win 9x, Me, NT, 2000, XP
Nyelv:	angol

Kimúlt weboldalak megjelenítése

■ „Hiba 404 – ez az oldal nem létezik." Ez minden internetezõ rémálma, hiszen ez a túlterhelt vagy a már nem létezõ weboldalakra utal. A Resurrect Pages programmal azonban mégis elõhívhatjuk az ilyen oldalakat. Az eszköz megvizsgálja a nagy keresési szolgáltatások cache-memóriáját, elõhozza az oldalt az archívumból, majd megjeleníti azt a böngészõben.

CHIP TIPP: Nem minden oldal található meg mindegyik keresõprogramnál. Amennyiben az oldal nem jeleníthetõ meg, próbáljuk ki egyik szolgáltatót a másik után.
https://addons.mozilla.org

Gsculpt 0.9

Op. rendszer:	Win 9x, Me, NT, 2000, XP
Nyelv:	angol

3D-objektumok készítése

■ A kísérletezõ kedvû grafikusok egy nagyon gyors modellezõ programot nyernek, amely azonban még korai stádiumában található. A nyomva tartott *Alt* billentyû és a bal egérgomb segítségével mozgathatjuk a jelenetet, az *Alt* billentyû és a jobb egérgomb segítségével pedig zoomolhatunk. Az eszközhöz szükséges a telepített *Visual C++ redistributable*, amely ingyenesen letölthetõ a *www.microsoft.com* oldalról.

CHIP TIPP: A gyártó weboldalán angol nyelvû leírást találhatunk, amely segít eligazodni a programban.
http://gsculpt.sourceforge.net

Hírnév kontra milliárdok

Egy német professzor elõre megmondja, milyen problémái lesznek a Windows Vistának. Egy másik biztonságossá teszi az autókat. A közös céljuk: a hibátlan szoftver.

A fogadás áll. Virtuális trezorba zárták azokat az adatokat, amelyek nyugtalan éjszakákat okozhatnak a Microsoft menedzsereinek: egy konkrét elõrejelzést a következõ operációs rendszer, a Windows Vista hiányosságairól. Egy elõrejelzést, amelynek pontosságáról „atyja”, *Andreas Zeller* annyira meg van gyõzõdve, hogy még fogadott is a redmondi szoftveróriással. És még ha a fogadás inkább sportos jellegû is: a Microsoftnál dollármilliárdokról van szó. Zeller professzornak mint a világ egyik legjobb szoftverhiba-keresõjének pedig a hírnevérõl.

Amíg az átlag felhasználó csak véletlenül botlik szoftverbugokba, õ egy saját fejlesztésû programot használ az automatikus hibakereséshez, és még a kényesebb problémáknál sem veszíti el az áttekintést. „Ez olyan, mint amikor egy autótulajdonos azt mondja a mûhelyben, hogy a kocsija 80-nál zörög” – magyarázza Zeller a taktikát. Mi is, akárcsak egy autószerelõ, sorban egymás után megvizsgáljuk a különbözõ területeket, hogy behatároljuk a hibaforrást. Programoknál állítólag még egyszerûbb is az ellenõrzés, mint egy jármûnél: „a tesztet mindig újraindítjuk, és végigkopogtatjuk a szoftvert.” Egymás után addig kapcsolják ki a modulokat, míg megtalálják a hibás egységet.

A professzor „Delta Debuggere” automatikusan egyre szorosabbra húzza a hurkot a keresett bug körül. Hogy az új programokban a még ismeretlen hibákat felkutassa, Zeller hibakeresõje sokkal többet vállal, mint hogy a már ismert gyenge pontok végére járjon. Ennél ugyanis sokkal többre képes: például elõre tud jelezni hibákat, mint most a Windows Vistánál. A legfontosabb felismerése: ahol már sok hibát találtak, ott biztosan leselkednek még továbbiak is. „Ez olyan, mint a horgászásnál – mondja – .ahol egyet kifogtak, még több is ráharap.

Amikor Andreas Zeller olyan vizekben halászik, amelyeknek a mélyét még senki sem ismeri, korábbi programverziók segítségével tájékozódik, hogy hibagyakorisági mintát állítson fel és azonosítsa a kritikus modulokat. Eközben azt is megállapítja, milyen komponenseket használnak és ütnek esetleg ki az újonnan írt programrészek. Zellernél van még egy – elsõ hallásra kissé meglepõ – alapszabály: „minél tapasztaltabb egy programozó, annál több hibát ejt.” A magyarázat egyszerû: a legkényesebb programrészeknél a szoftvergyártók a legjobb embereiket vetik be. Hogy a nyomaikat a programkódokon keresztül kövesse, Zeller programja egy hasonló modult tartalmaz, mint az Amazon könyvajánlója: a hibakeresõ szoftver tudja például, hogy azok a programozók, akik megváltoztatták ezt a függvényt, többnyire egy másikat is megváltoztatnak.

E-call: 2009-tõl vezetik be Európában a baleseti segélyhívót, amelyet matematikai módszerekkel tesztelnek

A professzor kihívja a Microsoftot

Arra a lehetõségre, hogy ilyen „ha, akkor” állításokból összefüggéseket és valószínûségeket felfedve prognózisokat lehet felállítani a hibaérzékeny helyekrõl, az ipar is felkapta a fejét. Végül is a hibás programok minden évben milliárdokba kerülnek a szoftvergyártóknak. És ne feledkezzünk meg a feldühített felhasználók millióiról sem, akiknek a szoftvere gyakran a döntõ pillanatokban mond csütörtököt. A Microsoft szisztematikusan átnézette a német professzorral a redmondi hibaadatbázisokat. Így Zeller az elsõ tudós, aki hozzájutott a számtalan Windows-felhasználó beszámolójához – azokhoz az üzenetekhez, amelyeket a programok minden olyan alkalommal elküldenek a Microsoftnak, ha egy szoftver lefagy, és a felidegesített felhasználó a *Hibaüzenet küldése a Microsoftnak* gombra kattint.

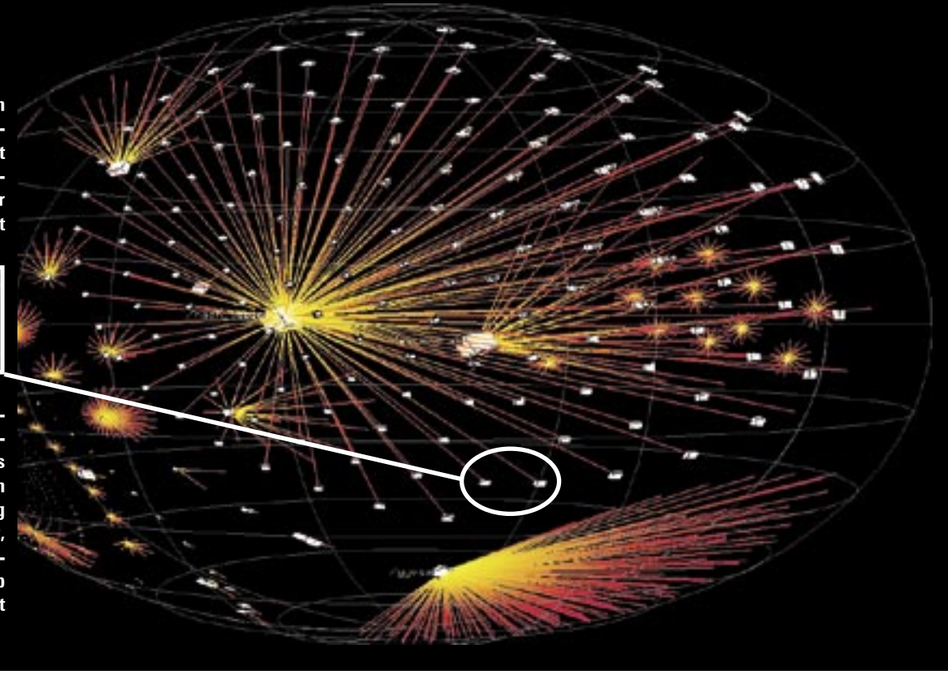
A professzor munkája nagy hatást gyakorolt a szoftveróriásra, mindenekelõtt az a lehetõség, hogy a jövõbeli termékeket már elõre kiveséztethetik.

Ezért is állította a Microsoft a német professzort rögtön a legnagyobb presztízst jelentõ programra, a Windows Vistára. Zeller felvette a kesztyût – és fogadást kötött az új operációs rendszer hibaszámára. Az elõrejelzések alapját a Vista bétaverziói képezik, amelyekkel Zeller több hónapja dolgozik, emellett persze a szakember tapasztalatai a Windows XP programrészeivel és a Microsoft hibaadatbázisa. „Az elõrejelzés úgy mûködik, mint az idõjárás-jelentés: az aktuális adatokkal megkockáztatom az elõrejelzést” – mondja Zeller. Ha megnyerné a Vista-fogadást, az minimum egy tanácsadói szerzõdést hozhatna a saarlandi informatikusoknak.

Hol van a bug?

A jobb oldali ábra a modern szoftverek komplexitását jeleníti meg. Ezt a programállapotot egy futó programból kivonatolták: a két változó közötti 40 ezer kapcsolat valamelyike lefagyást

okoz. De melyik? Egy tesztszoftver sokszori automatikus lefuttatása összehasonlítja a hibás programot a problémamentesen mûködõ variációkkal, és addig szûkíti a lehetséges okokat, míg talál egy eltérõ kapcsolatot (itt felismerhetõ a rövidebb sugár), amelyet hibaforrásként azonosít.



Az olcsóbb matematika

Zeller azonban nem az egyetlen profi hibakeresõ Németországban. Wolfgang Paul, aki szintén informatika professzor Saarbrückenben, más oldalról közelíti meg a problémát: a matematikus eszközeivel. Ha a kis programoknál elért sikereit egy kiterjedt operációs rendszerre is át tudja ültetni, a hibakeresés hamarosan fölöslegessé válhat. Paul vezeti a *Verisoft* projektet, amelynek a célja, hogy matematikailag bizonyítsa a rendszerek hibátlan mûködését. Így a hibákat már a fejlesztésnél el lehetne kerülni.

„A Pentium-bug után az ipar sok pénzt fektetett automatikus teszteljárásokba” – mondja Paul. Hardvernél ez már jól mûködik, a szoftverterület le van maradva. Mostanában telekommunikációhoz, chipkártyákhoz és autókhoz készülõ programokon dolgozik. Biztonságos szoftvert fejlesztenek például olyan baleseti segélyhívókhoz, amelyeket a jövõben szándékoznak az új autókba beépíteni. Ha baleset történik, ez a rendszer automatikusan értesíti a segélyhívó-központot.

De vajon mûködik ez egy operációs rendszerrel is? „A Windows tulajdonképpen egy használati tárgy” – mondja Paul. Míg az autó- és a repülõgép-iparnak szánt alkalmazásoknál 100 százalékos biztonságról van szó, a Windows stabilitása gyakran nem életfontosságú – a hibák megengedhetõk, még ha kellemetlenek is. Hogy mennyire lehet egy rendszer megbízható, az egyedül a költségektõl függhetne. Ha a teljes Windowsra túl sokba kerülne az ellenõrzés, arra is van mód, hogy csak egy biztonsági területet vizsgáljanak meg, amely például a rendszer magját és a meghajtóprogramokat tartalmazhatná. ■

KAPCSOLÓDÓ LINKEK:

www.st.cs.uni-sb.de/zeller: Szoftvertechnikai Tanszék (Prof. Zeller), Saarlandi Egyetem
www.verisoft.de: Verisoft kutatási projekt

Tenger alatti kábelek: globálissá vált az internet, s ebben a mélytengeri kábeleknek is fontos szerep jutott

Viszlát T-Com hálózat!: Az úgynevezett kollokációs térben befejeződik a T-Com uralma, s kezdetét veszi az adatok kaotikus utazása

Az utolsó mérföld: A dupla huzalú rézkábelek a telefoncsatlakozóból a föld alatt a Telekom kábelelosztójába futnak. Még ha nem is vagyunk T-Com ügyfelek, akkor sem ússzuk meg az utolsó mérföldön az exmonopolista társaságát

17 másodperc alatt a Föld körül

Tesztüzenetünknek nincs több időre szüksége a világkörüli úthoz, mint amennyi alatt megkeverjük a kávénkat. Azonban az üzeneteink nem minden esetben száguldanak villámsebességgel a hálózaton keresztül. Hogy mi az oka ennek, arról az alábbiakban olvashatnak.

A világ egy kis falu, amit az internet tett azzá. New York-i tőzsdeügynökök filozofálhatnak új-kaledóniai részvényesekkel a világhálón keresztül, az ázsiai webszerverek oly közel vannak, mint a saját merevlemezünk, a nyaralási fényképeink sokkal gyorsabban érkeznek haza a Seychelle-szigetekről, mint ahogy a strandbárban megrendelt koktélt kihozza a pincér. Legalábbis elméletileg. Míg egy fénykép vagy egy weboldal HTML kódja megérkezik a címzetthez, a biteknek és a bájtoknak több ezer kilométert kell maguk mögött hagyniuk a kábelekben, mélytengeri búvárkodásba kell fogniuk, valamint vékony üvegszálakon kell átpréselniük magukat. Pontosan végig szeretnénk kísérni a globális vezetékkáoszon keresztül vezető hosszú utat, ezért egy e-mail üzenetet küldünk világkörüli útra. Egy egyszerű üzenetet a következő szöveggel: „Egy apró kis üdvözlet megkerüli a Földet". Az üzenet fájlmérete: 400 bájt. Kísérjük üzenetünket a kábeleken, központi csatlakozóhelyeken, fényvezetőkön, backbone-okon és hálózati csomópontokon keresztül vezető odüsszeuszi útjára. Az út végén azután nem csak azt tudjuk meg, hogy miként működik a világháló, és hogy mely mechanizmusok gondoskodnak arról, hogy az óránként elküldött terabájtban mérhető mennyiségű fájlok valóban oda érkeznek-e meg, ahova azt küldeni szerettük volna. Azt is megtudjuk, hogy mitől függ az, hogy a weboldalak lefagyottnak tűnnek, hogy egy fontos e-mail eltűnik a nirvánában vagy hogy a fájlletöltés egy örökkévalóságig tart.

Több millió kilométernyi kábel

Üzenetünk ideális esetben hibátlan és gyors átviteléről egy nemzetközi átviteli hálózat gondoskodik, amely struktúrájában gyakorlatilag átláthatatlan. A tengerek mélyén fekvő üvegszálas kábelek és a világűrben található kommunikációs műholdak adatok terabájtjait továbbítják, tv- és rádióhullámokat sugároznak, vagy telefonbeszélgetéseket adnak tovább. Az interkontinentális adatfolyam a főhadiszállásokra érkezik be. Innen vezetékeken keresztül jutnak tovább a nagy központokba, ahol ismételten szétosztásra kerülnek, és innen jutnak tovább a vidékekre: a gyengén fejlett országokban, de az Egyesült Államok legtöbb vidékén is felszín feletti vezetékkígyókon; vagy üvegszálas vezetékeken keresztül egészen a házakig, mint például Dél-Koreában, a legsűrűbb széles sávú hálózat hazájában. Vagy föld alatti vezetéken keresztül, mint ahogy az a legtöbb európai államban történik. Fehér, befedetlen internetes területek csak ott találhatók, ahol az állam tiltja a World Wide Web használatát (Észak-Korea), vagy pedig a harmadik világ gyengén fejlett országaiban.

Adatsugárút rézből

Mi azonban Budapesten vagyunk, és a T-Com DSL vezetékén keresztül lépünk be a virtuális világba. Kezünkben egy stopperórával világkörüli útra küldjük üzenetünket: a T-Online-tól a Google Mail szolgáltatására, a Gmailre Kaliforniába, majd vissza. Mielőtt még útnak indulna üzenetünk, számítógépünknek kis szervezési munkát kell végeznie. A *Küldés* gombra kattintva a mailprogram 7-Bit-ASCII-kódra fordítja le a szövegünket – ez szükséges ahhoz, hogy megfeleljen a nemzetközi Simple Mail Transfer Protocol-nak (SMTP). Üzenetünk ezt követően elhagyja számítógépünket a modemmel összekötött LAN csatlakozón keresztül. Ez tölti be a fordító szerepét és készíti elő a számítógép digitális adatait a telefonvonal számára.

A DSL-modem 255 átviteli frekvenciára kódolja a biteket és a bájtokat, és a párhuzamosan egymás mellett álló átviteli egységeken keresztül küldi el az adatokat. Ezt a DSL az analóg modemhez képest nagyon gyorsan végzi – ott ugyanis szépen komótosan minden egymás után kerül elküldésre. A DSL-modemből a kábel kis kerülőutat téve eltűnik a splitteren keresztül a telefoncsatlakozóban (a splitter választja el a DSL-t a telefonjeltől).

Minden házban minden egyes telefoncsatlakozáshoz saját kábel, helyesebben mondva drót vezet. Az egyes dupla huzalú rézvezetékek annyira vékonyak, hogy még a többemeletes házak is elláthatók egy kerti locsolócső átmérőjének megfelelő méretű kábellel.

A rézdrótok a lakásban található telefoncsatlakozótól közvetlenül a T-Com kábelelosztójához kígyóznak – ezek azok az utcasarkokon található, gyakran graffitikkel díszített szürke dobozok.

Néhány rézkábel már fél évszázada a föld alatt fekszik, azonban a DSL-technika számára használhatók: még az 50 bit/másodperces sávszélességű VDSL által is realizálható a duplahuzalú fémvezeték – még ha csak rövid távolságra is. Legfeljebb négy kilométer lehet ez az ADSL esetében, a VDSL-nél a teljes sebesség mellett pedig csak 300 méter a maximum.

Üzenetünk a szürke T-Comos dobozban találkozik a szomszédok kábeleivel. Ezekben több más üzenet mellett, a szomszédnak az édesanyjával folytatott beszélgetése és egy hollywoodi film néhány bájtja is megtalálható, amelyet egy másik szomszéd kamaszfia szed le éppen az internetről. Ennél a pontnál minden telefon- és internetfelhasználó egyforma: az utolsó mérföld szigorúan a T-Com kezében van. Még ha a felhasználó a TV-Net vagy az Datanet ügyfele is: minden szolgáltató a volt monopolistától bérli az utolsó kábelkilométert.

Csillagok helyett hálók

A legutolsó mérföld a világot körülölelő hosszú vezetéklánc legérzékenyebb tagja. Gyenge pontja a vezetékek csillag formájú struktúrája. Amennyiben egy túlbuzgó targoncás elvágná az egyik vezetékköteget a kábelelosztó és a házi csatlakozás között, meghal a telefonvezeték – és üzenetünk még csak az utca túloldaláig sem jut el.

A 60-as évekig a teljes kommunikációs hálózat csillag formájú felosztással rendelkezett – világszerte. A csillagok központjában voltak a nagy telefonközpontok, amelyek csak kábelen csatlakoztak. Amennyiben az egyik telefonközpont valamilyen okból felmondta a szolgálatot, a teljes hozzá csatlakozó csillag levált a hálózatról. Már egyetlen kábel elvágásával elnémítható volt az ország egy nagy része vagy egykönnyen lehetetlenné lehetett

Internetfékek: tönkrement tengeri kábelek

A tengeri kábelhálózat is redundánsan felépített. Amikor 2003 novemberében a Franciaország és Hollandia között fekvő TAT-14 megsérült, másodpercek alatt más elosztást kapott az adatfolyam. Csak Nagy-Britanniában jelzett a London Internet Exchange internetes csomópont másodpercenként 2 Gigabites forgalomcsökkenést – akkoriban a 32 GB volt a normális. Azonban ez sem vezetett totális kieséshez, csak kínzóan lassúak lettek a kapcsolatok.

Rosszabbul jártak 2002-ben az izlandiak, akik kilenc órán keresztül el voltak vágva a külvilágtól. Itt is egy mélytengeri kábel defektje okozta a galibát: a CANTAT-3 a Faröer-szigetek és Nagy-Britannia között tört meg. Mivel ez volt az egyetlen vezeték Izland felé, a szigetről nem lehetett külföldi telefonbeszélgetéseket indítani, vagy külföldi weboldalakat előhívni. Kilenc óra múlva rendelkezésre állt egy műholdas kapcsolat az adatátvitel számára.

Világszerte összesen több mint egymillió kilométernyi üvegszálas hálózat található az óceánok mélyén. Mindegy, hogy melyiken keresztül hagyja el üzenetünk Európát – egy mélytengeri kábelen keresztül érkezik Észak-Amerikába. Innen földi úton jut tovább Mountain View-ba, Kaliforniába, egészen a Gmail postafiókig. A Web-Mail-en keresztül válaszolunk az üzenetre, és azt visszaküldjük Budapestre. A backbone-hálózaton és az Egyesült Államok hálózati csomópontjain, az Atlanti-óceán egyik mélytengeri kábelén, az európai backbone-hálózaton, a DE-CIX hálózati csomópontokon keresztül először Frankfurtba, majd a Telekom-Backbone-on és egy elosztóhelyen keresztül Budapestre kerül, átjut a szomszédok kábelelosztóján, a pincén keresztül fel a házunk harmadik emeletére, keresztül a telefoncsatlakozón és a DSL-modemen a számítógép LAN bemenetelébe – közvetlenül a képernyőre. A világkörüli út kereken 17 másodpercet vett igénybe.

tenni a nemzetközi összekötéseket. Persze nem csak a hidegháború vagy a nukleáris fenyegetés idejében számított ez horrorisztikus jelenetnek. Erre a gyenge pontra figyelt fel a 60-as évek idején Paul Baran amerikai mérnök. Pókhálószerű hálózatokat alakított ki, amelynél minden hálózati csomópont csatlakozik közvetlen szomszédjához. Egy ily módon felépített hálózat nem omlik össze, ha az egyes vezetékszakaszok esetében zavar észlelhető. A 70-es években a nyugati iparnemzetek hálózatai ezen elv alapján kerültek átépítésre, hazánkban ez a munka még most sem fejeződött be teljesen.

A telefonos hálózat redundáns struktúrája a T-Com elosztóhelyein kezdődik, ahol a sok szürke kábelelosztó dobozból induló vezetékek összefutnak. A vidéki területeken ezek a legtöbb esetben az adott előhívószám területét jelentik, a nagyvárosokban pedig néhány kerület osztozik egy-egy elosztóhelyen, amely a DSL-modem által modulált jelből ismét adatcsomaggá fordítja az üzenetünket. Az adatok a backbone-hoz kerülnek, amely információs korunk központi idegrendszerét vagy gerincét képezi. Itt fejeződik be a T-Com uralma – és innen kezdődik mailünk kaotikus utazása. Bár a T-Comnak van saját backbone hálózata, mégis akad konkurenciája.

Fizikai értelemben a backbone a kommunikáció minden formáját összegyűjti: a vezetékes és a mobilhálózatos telefonbeszélgetéseket, a Voice-Over-IP beszélgetéseket stb. Az információk szolgáltató szinten kerülnek szétválasztásra, például a különböző átviteli frekvenciákon keresztül. Rezet a backbone-ban hiába is keresnénk, helyette már csak modern üvegszálas hálózatra bukkanhatunk. Ennek másodpercenkénti több száz gigabájtnyi átviteli kapacitásával a fém nem képes iramot tartani. Ezen kívül a fényjelek tízszer hosszabb utat tesznek meg, mielőtt újra meg kell őket erősíteni.

Kábelsaláta rendszerben: Együtt jutnak a város telefonvezetékei a telefonszolgáltató kábelelosztójához. Itt bizony már a T-Com az úr

Mini hálózatokból WWW

A fizikális értelemben vett vezetékeken keresztül megtett utak mellett e-mail üzenetünk számtalan olyan szolgálati szinten jut át, amelyek az internet politikai kapcsolatait képezik. A World Wide Web a szolgáltatók és a hálózatüzemeltetők sok kis hálózataiból áll. Mérettől és pénzügyi helyzettől függően a szolgáltatók saját backbone-hálózatokat üzemeltetnek vagy bérelnek más backbone-üzemeltetőnél – ez Magyarországon is ugyanúgy van, mint a világ bármely más országában. A mini hálózatok csak a hálózati csomópontokon alakulnak át az igazi internetté. Világszerte 108 internetcsomópont található, ebből 60 Európában van. Ezek a csomópontok szabályozzák a szolgáltatók adatcseréjét. Vagyis arról gondoskodnak, hogy az 1&1 flatértékkel is előhívhatók legyenek a Freenet, a T-Online vagy más szolgáltatók weboldalai. Amennyiben egy hálózati csomópont nem működik, az sem okoz problémát: a redundáns backbone-struktúrának köszönhetően a forgalmat egész egyszerűen más hálózati csomópontok bonyolítják le. Az ilyen forgalomelterelés a másodperc töredéke alatt történik, a sebességveszteség pedig a másodperc ezredrészében mérhető.

Fénysebességgel Amerikába

A backbone-ba történő belépésig üzenetünk csupán néhány kilométert tett meg. Azonban most rálép a gázra: az üvegszálas kábelen keresztül fénysebességgel száguld a T-Online egy mailszerveréhez. Ez megállapítja, hogy az üzenet címzettje nem rendelkezik T-Online postafiókkal – ha lenne postafiókja, akkor a szerver kézbesítené az üzenetet és az út befejeződne. A mailszerver lekérdezi tehát a Domain Name System egy rootszerverénél a gmail.com domain IP-címét, és oda továbbítja az üzenetünket. Ezek a rootszerverek a számítógépek domain-lekérdezéseit az egész világról fogadják, és hozzájuk rendelik a megfelelő IP-címeket. 13 rootszerver létezik, amelyeket A-tól M-ig nevezték el, és részben további logikusan összekötött számítógépből állnak. Így osztja el az európai IP-koordinációs központ, a RIPE által üzemeltetett K-szerver a nála beérkezett összes domain-lekérdezést az Európa szerte elosztott 16 szerveren. A nonprofit RIPE szervezetnek mindenek előtt internetszolgáltatók a tagjai – így politikai befolyástól független.

A számítógépek az Anycast hálózati protokollon keresztül csatlakoznak egymáshoz. Az Anycast a lekérdezéseket automatikusan a szerverhez továbbítja, amely a legrövidebb úton elérhető. Amennyiben ez túlterhelt vagy nem működik, a protokoll automatikusan továbbítja a lekérdezést a legközelebbi szerverre – amíg nem érkezik válasz. Ez a gépileg olvasható webes tartalomjegyzék naponta kétszer frissítésre kerül.

Most üzenetünk az Észak-német Norden/Großheide-nél alámerül a tengerbe. Itt, közel a holland határhoz található a TAT-14, egy transzatlanti mélytengeri kábel, amely Németországot Amerikával köti össze. Csupán Észak-Amerika és Európa között egy tucat üvegszálas kábel fekszik a tenger mélyén. Kapacitásuk gigantikus méretű: a TAT-14 például 1,28 terabitnyi adat átvitelére képes másodpercenként. Hogy melyik utat választja üzenetünk, azt a Transmission Control Protocol (TCP) határozza meg, amelyen az internet teljes adatcseréje alapul. Leegyszerűsítve a TCP a következőképpen működik: az elküldendő adatokat kb. 1500 bájtos csomagocskákra osztja, vagyis a nagy mérettel rendelkező e-mail mellékleteket több ezer különálló részre darabolja. A TCP minden egyes részt számmal lát el. Az adatátvitel közben a TCP minden egyes csomag esetében a leggyorsabb utat keresi ki. Ez nem a legrövidebb, hanem a legnagyobb sebességű út. Így a terhek egyenletes elosztásra kerülnek, és az adatok által okozott forgalmi dugó is megelőzhető. A legkomolyabb fékezőerőt maga a mailszerver jelenti: amennyiben ez túlterhelt, a kézbesítésig akár órák is eltelhetnek – vagy a kézbesítés egyáltalán nem is történik meg. ■

KAPCSOLÓDÓ LINKEK:

th-h.de/faq/headerfaq.php:
Hosszú és átfogó GY.I.K. az e-mail küldés témában.

www.ietf.org/rfc/rfc793.txt:
a TCP/IP hivatalos protokollspecifikációi – csak hardcore felhasználók számára!

www.multi-online.com/netzwerk/tcpip.php:
Valamivel könnyebben emészthető magyarázat a TCP/IP témában.

www.atlantic-cable.com:
Átfogó hivatkozásgyűjtemény a tenger alatti kábelekről a kezdetektől egészen napjainkig.

Egy ígéret nyomában

Tíz évvel ezelõtt a virtual reality (VR, virtuális valóság) igazi divatszó volt. Olyan filmek népszerûsítették a koncepciót, mint például a Fûnyíró ember, sõt a Nintendo Virtual Boy elnevezésû masinája is megpróbálkozott azzal, hogy ezt az élményt a lakásba varázsolja. Utánajártunk, mi lett mára a VR-rel.

A számítógép által létrehozott virtuális környezet megvalósításának a lehetõsége nem is oly régen még teljesen rabul ejtette az emberek képzeletét. Manapság azonban ritkán említik a VR-t a híradásokban. A *Virtual Boy* kolosszális bukásnak bizonyult, a VR-témájú filmek pedig immár ritkán keltenek érdeklõdést – a technológia úgy egészében nem váltotta be a hozzá fûzött vérmes reményeket. A VR technológia manapság a digitális karakterek animációjának az elkészítésében, valamint a doktorok és nõvérek képzésében játszik szerepet, ezenkívül „kézzelfogható" visszajelzést nyújt egyes videojátékokban. Ennyi maradt volna a nagy ígéretbõl?

Korai VR-fejlesztések

Bár azt az ötletet, hogy számítógépek használatával mesterséges világ teremthetõ, elõször egy amerikai mûvész, *Myron Krueger* vetette fel 1970-ben, a koncepció az 1982-es *Tron* címû filmmel vált igazán népszerûvé. Ebben a filmben egy programozó, *Flynn* (akit *Jeff Bridges* alakított) saját akaratán kívül egy virtuális világba csöppen. Sokan ma már úgy ítélik meg, hogy a film jócskán megelõzte korát.

A VR környezetek alapvetõ komponensei már évtizedek óta elkészültek. *Ivan Sutherland*, a veterán programozó és az internet egyik úttörõje (aki most a *Sun Labs* alelnöke) készítette el az elsõ fejre illeszthetõ kijelzõrendszert, még 1968-ban. *Jaron Lanier* pedig, aki a *VPL Research* mérnöke volt a 80-as évek közepén, olyan szemüveget és kesztyût készített, amelyek vezérlõeszközként funkcionáltak a VR-világban. És bár a VR-kutatásokra erõteljes figyelem összpontosult a 90-es években, a roppant drága eszközök és a magas fejlesztési költségek lassan lelohasztották a lelkesedést.

A felhasználók teljes VR-élményt akarnak, nagy képernyõvel, nagy felbontású headsettel, amelyek gyártása még manapság is túl drága. Ezeket a komponenseket egyelõre csak orvosi alkalmazásokban vagy katonai szimulátorokban találjuk meg, ahol a VR kijelzõk akár 50 vagy 70 ezer dollárba is kerülhetnek.

Headset, kesztyű, egyebek

Még a játékok világában sem lettek népszerûek az egyébként innovatív VR-komponensek, mint amilyen például a *Power Glove*, amelyet a NES-hez *(Nintendo Entertainment System)* fejlesztettek, vagy amilyen a Virtual Boy volt. Azonban a VR-kesztyû folyamatos jelenléttel büszkélkedhet – olyan üzleti alkalmazásokban, mint a 3D animáció. A bluetoothos *CyberGlove II*, amely az *Immersion* terméke, 22 szenzort tartalmaz, hogy nagy pontossággal leképezze a finom mozgásokat. A kesztyû érzékelõi mind rendkívül vékonyak és hajlékonyak, így a jelenlétük az elasztikus kesztyûben szinte fel sem tûnik. Amikor digitális karaktereket készítenek, az animációkészítõk úgy használják a CyberGlove-t, mintha csak bábosok lennének, akik az egyik ujjuk mozgatásával például mosolyra fakasztják az adott karaktert.

CyberGlove-kesztyű: bár ez az elsõ „kiadás", az animációkészítésben máig szívesen használják

Egy másik VR-komponens, amely nem vált tömegtermékké, a fejre illeszthetõ kijelzõ *(HMD, head-mounted display)*. A VR beépíthetõ lenne szemüvegekbe is, de ennek nyomós oka kell, hogy legyen. Amikor annak idején megjelentek az elsõ mobiltelefonok, többen inkább behúzódtak a sarokba, hogy ne érezzék magukat kényelmetlenül. Ma már senki sem érzi rosszul magát emiatt, az eszköz mindennapossá vált. Ahogy a bluetoothos headsetek is betörtek a hétköznapokba, úgy az sem fog sokáig feltûnést okozni, ha megjelennek azok a szemüvegek, amelyek belsõ részén elolvashatjuk saját privát üzeneteinket (a termék nemsokára piacra kerül!).

A film- és tévénézésre alkalmas HMD-k már kaphatók az olyan gyártóktól, mint az *Icuiti* (250 és 550 dollár között). Azonban a mozgókép minõsége még nem meggyõzõ, nem igazán felel meg a mai elvárásoknak. Ha valaki egy nagyfelbontású headsetet (1280×1024) gyártana, az legalább 2000 dollárba kerülne.

Többek szerint a VR-szoftvert érintõ fejlesztések végül a hardverárakra is kihatással lesznek. A várakozások szerint öt éven belül a nagyfelbontású HMD tömegtermékké válhat – de bizonyosan nem az elkövetkezõ egy-két évben. Mi az, ami végérvényesen lejjebb fogja szorítani a VR-kesztyûk, a viselhetõ videokijelzõk és a többi komponens árát? Talán egy igazán népszerû alkalmazás. Szükség lenne olyan alkalmazásokra, amelyek igazán kívánatossá, vonzóvá teszik a VR-technológiát, mert ezeknek egyelõre híján vagyunk…

A messiás?

A horizonton feltûnt egy olyan VR-technológia, amely forradalmi változást idézhet elõ: segítségével a PC-khez és a játékkonzolokhoz hozzáadhatjuk az érintés világát. Eddig az eszközgyártók nem igazán haraptak rá a koncepcióra, amelyet egy görög szó alapján *haptikának* neveznek. Néha akad egy-egy próbálkozás, amilyen például egy olyan egér volt, amely elõször alkalmazott haptikát: egy pici ellenállást lehetett érezni, amikor a pointert áttoltuk egy ikonon. Ettõl az egér használata egészen újszerûvé, hatékonyabbá vált, egyfajta force-feedbacket kaptunk. A technológia mégsem terjedt el.

Novint Falcon: az idei E3 egyik legizgalmasabb újdonsága volt

Mindezek ellenére néhány cég meg van gyõzõdve arról, hogy a haptika lesz a nagy dobás a következõ generációs játékkonzolok és a mobileszközök világában (ezt alátámasztja a *Forbes* magazin ez irányú jóslata is). E cégek egyike az *Immersion*, amely a mobiltelefonoknál kívánja elterjeszteni a *Vibetonz* néven kidolgozott technikát, amely vibrációs motorjával komplex érzeteket közvetít, például a játékosok érezhetik, ahogy fegyvereik rúgnak.

Sõt, valószínûleg az érintésérzékeny kijelzõk is alkalmazni fogják a haptikát. Ez gyakorlatilag azt takarja, hogy egy gombot megnyomva rezgõ megerõsítést kapunk (így visszajelzést arról, hogy ténylegesen „lenyomtuk" azt). Kezdetben a technológia a repülõtereken, az érintõképernyõs kijelzõkön lesz tetten érhetõ.

Alacsony ár

A VR technológia másik haszonélvezõje egyértelmûen a játékipar lehet. A *Novint Technologies* nevezetû cég egy meglepõ játékvezérlõvel rukkolt elõ, melynek a *Falcon* nevet adta, és az árát 100 dollár alatt határozták meg. A Falcon nagyszerûsége abban rejlik, hogy a vezérlõ érzékelteti például a kosárlabda súlyát, ahogy a gyûrû felé dobjuk, vagy a golfütõnél hûen közvetíti az érzést, ahogy megsuhintjuk, és ahogy eltaláljuk vele a labdát. A lehetõségek a gyártó cég szerint végtelenek. Az eszközt, amelyet cserélhetõ fogantyúkkal mindig az adott játékra lehet szabni, az idén mutatták be a GDC-n. Segítségével játszhatunk többek közt golfot, biliárdot, röplabdát, de használhatjuk egy egérrel kombinálva CAD-hez is, hogy megérintsünk egy olyan tárgyat, amelyen dolgozunk.

Gyakorlat teszi a mestert

A játékok persze csak egy szeletét képezik a teljes felhasználási területnek: az orvoslás területe egy másik jelentõs szelet. A *Novint* például kifejlesztett egy szoftvert a Falconhoz, amellyel a szülõk kapcsolatba léphetnek születendõ gyermekükkel 3D ultrahangos modellen keresztül. A technológia lehetõvé teszi, hogy a leendõ anyák és apák virtuálisan érezhessék a magzat arcát, miközben az még a méhben van.

A technológia a doktorok és nõvérek segítségére is siet. A valódi embereken végzett gyakorlás amúgy is rendkívül stresszes, a VR-alapú tréning ezért nagy segítség az orvostudományban. Például az Immersion által készített eszközzel a gyakornokok egy endoszkópot tolhatnak le egy virtuális torkon, virtuális hangszálak között. A virtuális beteg ráadásul még köhög is alkalomadtán…

Csöndes Áron ■

Hamarosan!

A Linux kiszolgálók üzemeltetői akár naponta szembesülhetnek a legkülönbözőbb, esetleg komoly fejtörést okozó problémákkal. Aki megvette ennek a könyvnek az első részét, az valószínűleg már tapasztalhatta, mennyire hasznos, ha van az ember keze ügyében egy olyan információforrás, amiben az alkalmazások leírása helyett konkrét problémák vagy problémakörök egyszerű megoldásait találhatja meg. A hibalehetőségek száma persze jóval nagyobb annál, semhogy az összes tipp és trükk elférjen egyetlen kötetben. Itt van tehát a folytatás, amely ismét száz adminisztratív feladatot tárgyal témakörönként csoportosítva.

Ezt a kötetet ugyanúgy elejétől a végéig el lehet olvasni, mint bármely más könyvet, de ha a sors úgy hozza, akár néhány perc alatt itt értékes információkhoz juthatunk belőle, ha felütjük a megfelelő helyen. Nem kell súgóoldalakat vagy weblapokat böngészni, uram bocsá' a forráskódban elhelyezett megjegyzések között keresgélni. Hasznos olvasmány és segédeszköz minden rendszergazdának.

Részletes információ és letölthető mintaoldalak:

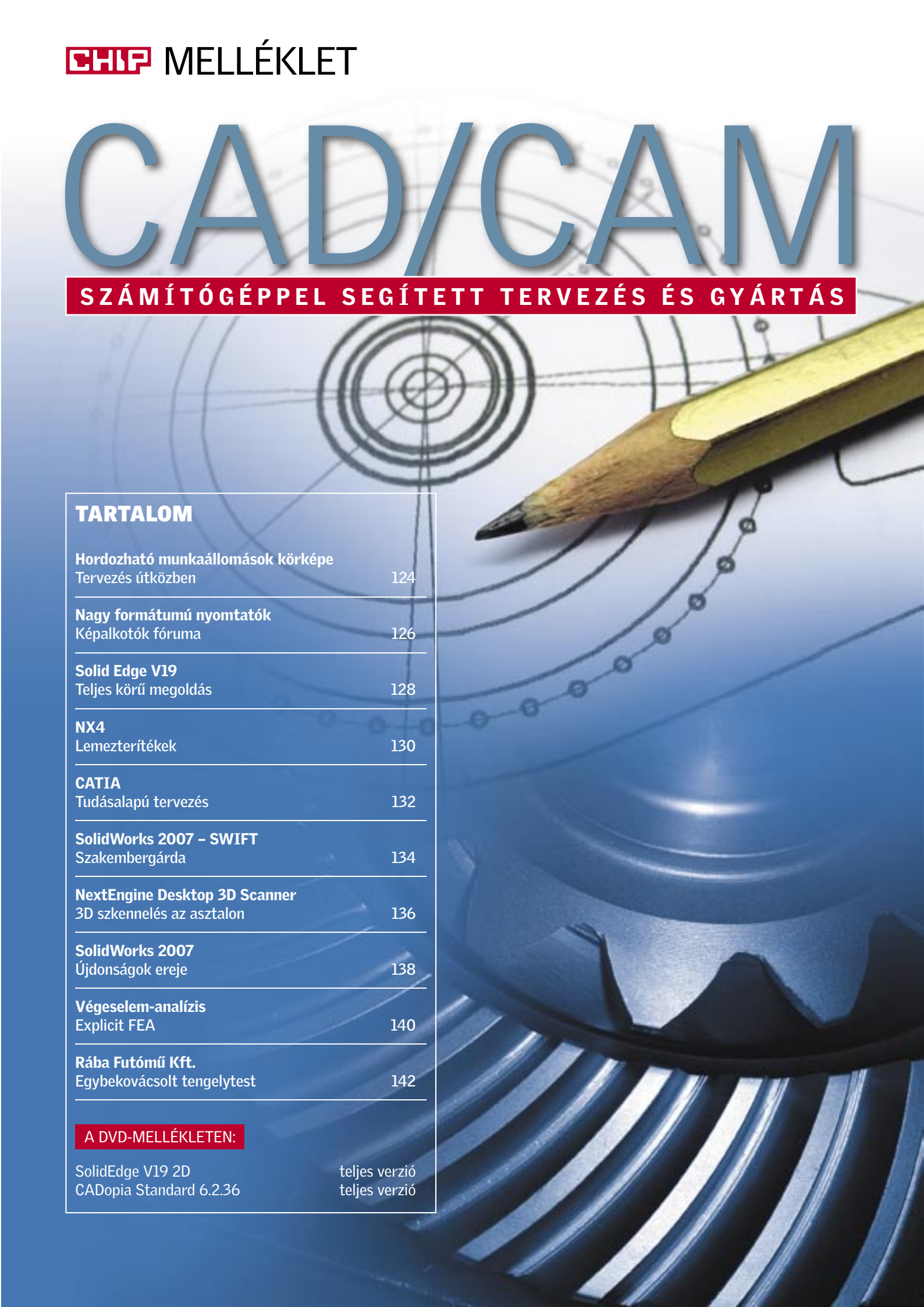
www.kiskapukiado.hu/125

KISKAPU
www.kiskapu.hu

CHIP MELLÉKLET

CAD/CAM

SZÁMÍTÓGÉPPEL SEGÍTETT TERVEZÉS ÉS GYÁRTÁS



TARTALOM

Hordozható munkaállomások körképe
Tervezés útközben 124

Nagy formátumú nyomtatók
Képalkotók fóruma 126

Solid Edge V19
Teljes körű megoldás 128

NX4
Lemezterítékek 130

CATIA
Tudásalapú tervezés 132

SolidWorks 2007 – SWIFT
Szakembergárda 134

NextEngine Desktop 3D Scanner
3D szkennelés az asztalon 136

SolidWorks 2007
Újdonságok ereje 138

Végeselem-analízis
Explicit FEA 140

Rába Futómű Kft.
Egybekovácsolt tengelytest 142

A DVD-MELLÉKLETEN:

SolidEdge V19 2D	teljes verzió
CADopia Standard 6.2.36	teljes verzió

Tervezés útközben

Nemcsak az irodai alkalmazottaknak, hanem a mérnököknek is kell néha utazás közben dolgozni. Erre a célra kiválóan megfelelnek a kifejezetten CAD/CAM felhasználásra optimalizált hordozható munkaállomások.

A noteszgépek különbözõ csoportjai közül talán a „legexkluzívabbnak” a hordozható munkaállomásokat tekinthetjük. Ebben a kategóriában próbálják meg a gyártók a leggyorsabb, gyakorlatilag csak a teljesítményükkel mérhetõ munkaállomásokat valamilyen módon hordozható formába csomagolni.

Természetesen ezeknek a masináknak a piaca meglehetõsen kicsi, így az itt elérhetõ modellek száma sem igazán nagy – nemcsak a meglehetõsen borsos ár, de a speciális igények kielégítésére szolgáló hardverek miatt sem valószínû, hogy a célcsoporton (sokat utazó mérnökökön, 3D-s grafikusokon) kívül bárki is ilyet vásárolna.

Ahhoz, hogy egy noteszgépet hordozható munkaállomásnak tekinthessünk, három alkatrészre kell külön odafigyelnünk, ezek: a minél gyorsabb processzor, a nagyfelbontású monitor és végül a speciális, kifejezetten CAD/CAM és professzionális 3D-s felhasználásra optimalizált videokártya.

Alapeszközök

Az általunk kipróbált, illetve a piacon elõforduló masinákban kizárólag kétmagos, *Intel Core Duo* vagy *Core 2 Duo* processzorokat találhatunk. Mivel ez a két CPU egymással kompatibilis (legalábbis a *Socket M* foglalat esetében), így elvileg semmi akadálya a késõbbi fejlesztésnek – mind a *Dell*, mind a *HP*, mind pedig a *Fujitsu Siemens* kínál *Yonah*- és *Merom*-alapú modelleket. A két processzor közötti sebességkülönbség azonos mûködési frekvenciák esetén nem igazán jelentõs – körülbelül 10 százalékra számíthatunk.

A mérnöki és 3D-s programok híresek memóriaigényükrõl, így egyetlen modell sem rendelkezik 1 GB-nál kevesebb RAM-mal, de a 2 GB-os kiépítés sem ritkaság (egyes HP modellekben például egyetlen 2048 MB-os modul található, ezek egyszerûen 4 GB-ig bõvíthetõk).

Mint valamennyi grafikus program, a tervezõszoftverek is rengeteg tárhelyet igényelnek, így nem meglepõ módon 80–120 GB-os merevlemezekkel találkozhatunk – ráadásul a legtöbb esetben a notebookoknál csúcskategóriának számító, 7200 fordulat/perces modellekkel. Természetesen a noteszgépek a kapacitás terén határozottan elmaradnak asztali társaiktól, hiszen az utóbbiak esetében a 250–300 GB már középkategóriának számít, de ez ellen hatásosan védekezhetünk a megfelelõ optikai meghajtóval: a legtöbb modellben kétrétegû DVD+-RW eszközökkel találkozhatunk. Ezek a legtöbb esetben kivehetõk, így szükség esetén könnyedén bõvíthetjük gépünket például második merevlemezzel vagy más eszközökkel (ezek fajtái, típusai gyártónként változnak, a Dell esetében például második merevlemez, a HP-nál és a Fujitsu Siemensnél ezen felül akkumulátor is lehet).

HP nw8440: beépített fényérzékelővel

Lenovo ThinkPad T60p: hagyományos, 4:3 képarányú kijelző

Megjelenítés

Az elsõ olyan eszköz, amely az átlagos noteszgépeknél nem található meg, a különleges, professzionális 3D-s videokártya. Mivel az alaplapi lapkakészletbe integrált vezérlõk tudása messze elmarad a különálló GPU-kétól, így valamennyi gépben az *ATI* vagy az *NVIDIA* termékét találjuk – az elõbbi cégtõl a *Mobility FireGL*, az utóbbitól pedig a *Quadro FX* valamelyik változatát. A márkák eloszlását tekintve az ATI némileg elõnyben van: mind a Fujitsu Siemens, mind pedig a Lenovo gépei a FireGL kártyával dolgoznak (rendszerint a *V5000/5200*-as modellek valamelyikével), és ugyanezeket a grafikus adaptereket találjuk a HP *nw8440*-es munkaállomásaiban is. Az NVIDIA Quadro kártyáival a *Dell Precision M65/M90*-ben és a *HP nw9440*-es gépeiben találkozhatunk. Természetesen ezek a kártyák valamennyien saját memóriával rendelkeznek, mégpedig legalább 256 MB-tal, de nem ritka az 512 megás kiépítés sem.

A speciális grafikus kártyák és meghajtóik által nyújtott plusz teljesítmény elsõsorban az OpenGL grafikus nyelvet használó professzionális programoknál mérhetõ le – a „közönséges” kártyákkal való összehasonlításban átlagban több mint 100 százalékos gyorsulást mértünk (azaz kétszeres teljesítményt kaptunk!).

Az asztali tervezõállomások másik jellemzõ tulajdonsága a nagy méretû és nagyon nagy felbontású monitor. Természetesen a noteszgépek esetében az igazán nagy képátló nem valósítható meg egykönnyen, a felbontásra azonban nem panaszkodhatunk: a kisebb készülékeken is 1600×1200-as vagy 1680×1050-es kijelzõkön dolgozhatunk, de a komolyabb készülékek 1920×1200 pixeles monitorokkal rendelkeznek. Ez utóbbi WUXGA felbontás egyébként nemcsak a 17”-os, de a 15,4”-os masinákon is elérhetõ, és az így kapott kép élessége egészen hihetetlen.

Termék Beküldõ	Lenovo ThinkPad T60p Lenovo	HP nw8440 HP Magyarország	Fujitsu Siemens Celsius H 240 Fujitsu Siemens	ASUS F3 ASUS F3
Információ	**www.lenovo.com**	**www.hp.hu**	**www.fujitsu-siemens.hu**	**www.asus.hu**
Teljesítmény				
SPECviewperf 9.0				
3D Studio Max	16,37	17,09	17,14	9,528
Catia	21,45	22,48	22,8	11,36
EnSight	10,4	11,53	12,3	9,217
LightWave	20,95	21,51	21,43	10,11
MAYA	39,84	47,89	50,55	13,16
Pro/E	16,82	18,7	19,35	7,598
SolidWorks	25,41	26,52	26,59	15,73
UGN NX	3,908	8,326	8,188	6,738
UGN TeamCenter	2,683	3,193	3,11	3,968
PCMark 2005	4156	4506	4429	4795

Az egyes modellek közül a *Dell M65*, a *Fujitsu Siemens Celsius H 240* és a *HP nw8440* egyaránt 15,4 hüvelykes kijelzõvel rendelkezik. A nagyobb, 17”-os monitorokat a *HP nw9440*-es és a *Dell Precision M90*-es munkaállomás használja, míg a *Fujitsu Siemens H 230* és a *Lenovo ThinkPad T60p* hagyományos, 4:3-as képarányú kijelzõt kapott, 1600×1200-as felbontással.

Fujitsu Siemens Celsius H 240: csatolók gazdag választéka

Körítések

Mivel valamennyi masina a *Centrino Duo* platformra épül, így nem csodálkozhatunk azon, hogy az összes gépben az *Intel 945*-ös lapkakészletével találkozunk, valamint az alapfelszereltség részét képezi a WLAN adapter is. A számítógépes hálózatra és az internetre kapcsolódással tehát nem lesz problémánk, hiszen az elõbb említett WiFi adapter mellett a hagyományos Ethernet-csatoló is rendelkezésünkre áll. Nem ennyire általános, de több modellen is elérhetõ a Bluetooth adapter is, a modem azonban gyakorlatilag kötelezõ tartozéknak tekinthetõ.

Több masináról is hiányzik az általánosabb felhasználású noteszgépeken szinte kötelezõ memóriakártya-olvasó, a PCMCIA és ExpressCard bõvítõhelyek ellenben valamennyi modellen helyet kaptak. A HP és a Fujitsu Siemens masináin ezen kívül SmartCard-olvasó is helyet kapott. Az adatok biztonságáról és a felhasználó azonosításáról több konfiguráció esetén is ujjlenyomat-olvasóval kombinált TPM modul gondoskodik, és természetesen valamennyi gyártó az általa fejlesztett megoldások egész tömegével szereli fel ezeket a csúcskategóriás noteszgépeket (a Lenovónál a *ThinkVantage*, a HP-nál a *ProtecTools*, és így tovább).

A különlegesebb kiegészítõk közül a mérnökök számára érdekes lehet a HP nw8440 és a Fujitsu Siemens gépeken megtalálható soros port (több régi eszköz csatlakozik ehhez), sõt a *Celsius H*-n még párhuzamos csatoló is helyet kapott.

Tapasztalataink

Sajnos valamennyi piacon elérhetõ modellt nem sikerült megszereznünk, így átfogó tesztet nem tudtunk végezni – a megadott határidõre mindössze három masina érkezett be tesztlaborunkba: a *HP nw8440 EY693AW*, a *Fujitsu Siemens Celsius H 240* és a *Lenovo ThinkPad T60p*. Ennek megfelelõen tesztjeinket is csak ezen a három gépen futtattuk le, külön pedig nem is pontoztuk õket. A felhasznált tesztprogramok tekintetében is eltértünk a megszokottól, nem mértük például az általános irodai és a multimédiás programok használata közben nyújtott teljesítményt. Ezek helyett a kifejezetten a mérnöki és professzionális 3D-s alkalmazásokban elvárható sebességet mérõ *SPECViewperf 9.0*-t használtuk. Ez az alábbi szoftverek szempontjából vizsgálja meg masináinkat: *3D Studio MAX, Dassault CATIA, EnSight, Lightscape, Alias Maya, Pro/E, SolidWorks, UGS TeamCenter VM* és *UGS NX*. Természetesen a jó eredmények eléréséhez elsõsorban nagy teljesítményû grafikus alrendszer szükséges, de a processzor számítási teljesítménye (és a memória) is befolyásolja a végeredményt.

ASUS F3: jó, de nem CAD-re

Az összehasonlítás kedvéért helyet kapott a táblázatban egy „átlagos”, nem CAD-es felhasználásra optimalizált noteszgép is, az *ASUS F3*. Ez a többieknél erõsebb processzorral (Core 2 Duo), de gyengébb grafikával (egy közönséges Mobility Radeon X1700-zal) rendelkezik.

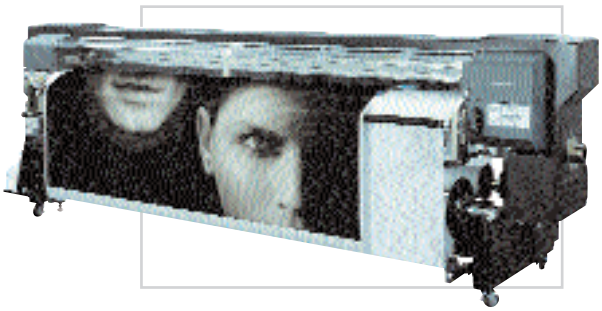
Ami a noteszgépek kivitelét illeti, ezzel maximálisan elégedettek voltunk, mindhárom beérkezett gépen látszott, nem a legolcsóbb kategóriából származnak. Az érdekesebb extrák közül a HP nw8440 esetében a képernyõ aljába épített fényérzékelõt, a Lenovónál pedig a monitor felsõ kávájába épített LED-et emelnénk ki, amely utóbbival a billentyûzetet világíthatjuk meg, így akár sötétben is kényelmesen, szemünket kímélve dolgozhatunk.

Hordozhatóság

Mivel notebookokról van szó, természetesen a hordozhatóságról is ejtenünk kell néhány szót. A nagy számítási teljesítmény és a hatalmas képernyõ általában ennek nem tesz jót, és nincs ez máshogy az általunk megvizsgált masinák esetében sem. A körülbelül 2,7–3 kg-os tömegek, a 15–17 colos kijelzõk által megszabott méret miatt legfeljebb átlagos hordozhatóságot kapunk. Az elemélettartam tekintetében már nem ennyire rossz a helyzet, hiszen a modern alkatrészek nagyon energiatakarékosak – ha nem valóban számolásigényes feladatokkal foglalkozunk, 3 órányi munkára nyugodtan számíthatunk.

Rosta Gábor ■

Képalkotók fóruma



HP Designjet 10000s: teljes fegyverzetben

A legkedveltebb CAD-es perifériák egyike a széles (vagy nagy) formátumú nyomtató (amelyet régebben rajzgépnek vagy plotternek neveztek). Nézzük, mit kínál a Canon és a HP ebben a piaci szegmensben.

A jobbnál jobb megjelenítõk terjedésével nem csökkent az igény a papíralapú ábrázolás iránt, így a számítógépes tervezésben a nagy formátumú nyomtatók változatlanul ott vannak minden tervezõirodában. A legnagyobb gyártók termékei közül most a *Canon* és a *HP* nyomtatóit vesszük szemügyre.

Canon

A Canon hónapokkal ezelõtt új sorozatot vezetett be *imagePROGRAF* néven. A Chip magazin májusi számában megjelent tavaszi CAD/CAM mellékletünkben már szóltunk az új sorozatról, amely több tagból áll. A sorozat nyitó darabja az *iPF500*-as készülék, amely 17 colos szélességben képes nyomtatni, tehát akár A2+ méretû alapanyagokkal is megbirkózik. A nyomtató ötszínû, pigmentalapú tintarendszert használ, és 1200 dpi-s felbontásra képes.

A sorban alulról felfelé haladva a *600*-as modell következik, amely A1+ méretig munkaképes, majd a *700*-as készülék, amely 36 colos szélességben képes nyomtatni.

A sorozat csúcsát az *iPF9000*-es masina képviseli, amely 60 col szélességben nyomtat, 2400×1200 dpi felbontással, és 12 színes nyomtatási rendszert használ. Tintapatronjai nyomtatás közben is cserélhetõk.

A sorozat legújabb darabja az *5000*-es készülék, errõl szólunk most bõvebben. Az imagePROGRAF iPF5000 a Canon szerint páratlan minõséget kínál, és 43,18 cm (17 inch) széles hordozókra nyomtat, ami szép teljesítmény egy asztali készüléktõl. A berendezést fõként a grafikai stúdiók és egyéb mûvészeti alkalmazások felhasználóinak fejlesztették, és a tervek szerint egy olyan sorozat elsõ tagja, amely – megint csak a Canont idézve – képes kielégíteni a piac elvárásait színhûségével, folyamatos gyorsaságával, miközben megbízhatóan üzemeltethetõ és könnyen kezelhetõ.

A berendezés egyesíti magában a nagy fedettséget biztosító iker nyomtatófej és a fotónyomtatásra tervezett tintasugaras fúvókák *(FINE, Full Photolithography Inkjet Nozzle Engineering)* technológiáinak elõnyeit.

Az egy hüvelyknyi szélességû nyomtatófejek 30 000 fúvókát foglalnak magukban, a FINE technológiának köszönhetõ 4 pikoliteres cseppecskékkel pedig finom színátmenetet és pontos rajzolatot produkálnak.

A Canon 12 színû, pigmentalapú tintája a nyomtatási minõség javításán túl növeli a hordozók kompatibilitását, és a megjeleníthetõ színtartományt is szélesíti. A színtartomány vörös, zöld és kék tinták hozzáadásával növekedett, a kétféle szürke (szürke és a fotószürke) hozzáadásával pedig javulnak a színátmenetek. A kétféle fekete szín (fotó és matt) révén szabadabban választhatók meg a nyomathordozók. Az imagePROGRAF iPF5000 felhasználói a berendezéssel együtt megkapják a Canon *PosterArtist* és *Digital Photo Print Professional* szoftvereit, az *Adobe Photoshop* nyomtatási kiegészítést, valamint az EOS fényképezõgépsorozathoz kifejlesztett *Digital Photo Professional* programot.

Canon iPF5000: a sebesség nem akadály

A legújabb Canon CAD nyomtatókról egyébként elmondható, hogy valamennyien kiválóan együttmûködnek az ArchiCAD-del és más vezetõ tervezõszoftverekkel mindenféle közbeiktatott szoftver segítsége nélkül, saját driverükkel.

HP

Sokan talán nem tudják, hogy tavaly november óta a patinás *Scitex Vision* cég is a HP része. Az elsõ komolyabb termékbejelentésre ez év októberéig kellett várni. Ekkor mutatták be a *HP Scitex TJ8500* nyomtatót – egy új, UV-alapú, széles formátumú digitális ipari nyomtatót, amely kategóriája egyik leggyorsabb rendszere. Az új nyomtatóval készített kiváló minõségû képek kültéri felhasználás esetén akár két évig is megõrzik eredeti minõségüket.

A nyomtatóval együtt a HP büszkén jelentette be az új *HP Scitex X2* nyomtatófejet, amely tintasugaras elven mûködik, imponáló sebességgel. A HP 2007 elsõ félévében bevezetendõ, két új széles formátumú nyomtatója, a *HP Scitex XL2200* és a *HP Scitex FB6500* már HP Scitex X2 nyomtatófejekkel fog dolgozni.

Ugyancsak október elején egy másik nagy formátumú nyomtató is kikerült a HP mûhelyébõl. A *HP Designjet 10000s* optimális megoldást kínál a nyomtatási szolgáltatók és a feliratkészítõ nyomdák számára a táblák, logók, feliratok (signage) színvonalas elkészítéséhez, egészen 264 cm szélességig. A HP Designjet 10000s az alacsony oldószertartalmú tintákra jellemzõ tartósságot nyújtja felhasználóinak. Nyomtatási sebessége 16,35 m^2/óra, maximális felbontása 720×720 dpi.

A HP Designjet 10000s nyomtatósorozat fejlett papírkezelõ rendszere támogatja a kéttekercses és kétoldalas nyomtatást, valamint az alátét nélküli hálónyomtatást. A hat nagy teherbírású piezo nyomtatófejjel kiegészítve ezek a jellemzõk rendkívül produktív és sokoldalú szuperszéles formátumú nyomtatást tesznek lehetõvé. . ■

you can

Canon

iPF500

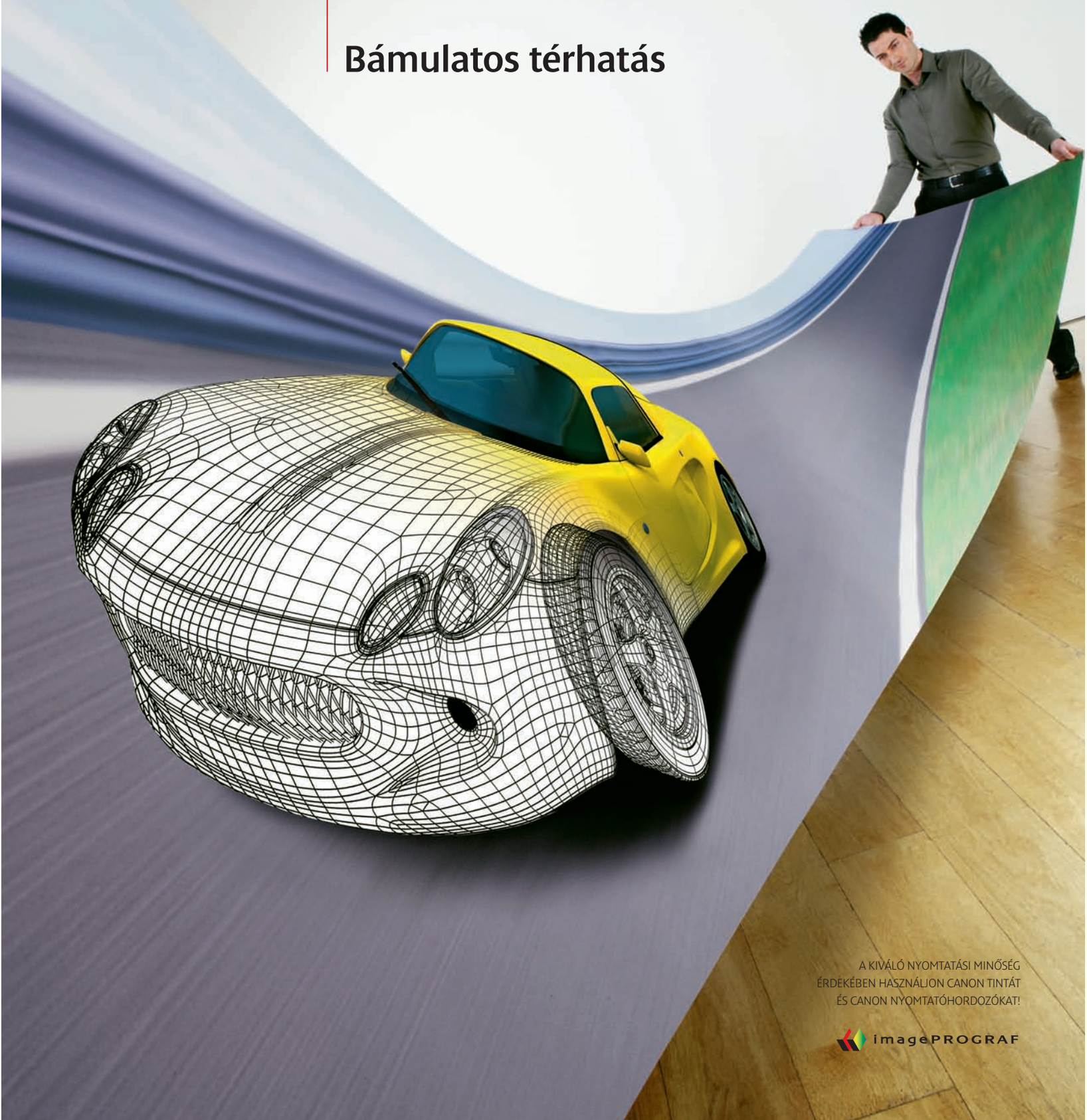
iPF600

iPF700

Egy nagyszerű látványterv nagyszabású megjelenítést igényel. A Canon nagy formátumú printerei készen állnak rá, hogy teret adjanak az Ön ötleteinek. A fekete pigment alapú tinta tökéletes vonalhűséget garantál. A létező legjobb nyomtatási sebesség – ami A/0 esetében 90, A/1 esetében pedig 45 másodperc – egyértelművé teszi, mitől olyan lenyűgözően más a Canon.

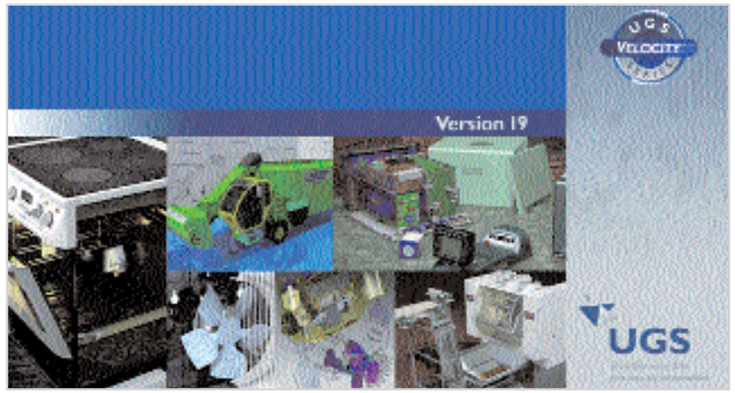
Az eredményhez csak egy jó terv kell. Ismerje meg közelebbről is a Canon nagy formátumú nyomtatóit, és használja ki a 17" iPF500, a 24" iPF600 vagy a 36" iPF700 minden előnyét. Hívja a 06 (1) 237-5950-es telefonszámot, vagy látogasson el a www.canon.hu oldalra.

Bámulatos térhatás



A KIVÁLÓ NYOMTATÁSI MINŐSÉG
ÉRDEKÉBEN HASZNÁLJON CANON TINTÁT
ÉS CANON NYOMTATÓHORDOZÓKAT!

imagePROGRAF



Teljes körű megoldás

A graphIT Kft. megkezdte a Solid Edge legújabb, V19-es verziójának a szállítását. Az új verzió már magyar nyelven is elérhetõ, és mindenki díjmentesen kipróbálhatja a szoftverben megjelent több száz újdonságot!

A mûszaki rajzolással, tervezéssel, dokumentációkészítéssel foglalkozó cégek elõbb-utóbb keresni kezdik a módját, hogyan tudnák a rajzolási, tervezési feladataikat hatékonyabbá, gyorsabbá tenni. Felmérik a piacon elérhetõ megoldásokat, és meghatározzák, hogy a választandó eszköznek milyen paramétereknek kell megfelelnie. Ilyen lehet például a meglévõ dokumentációk további hatékony felhasználhatósága, a jól megoldott 2D/3D tervezési áttérési lehetõségek, a könnyû tanulhatóság és alkalmazásba vétel, a jó ár/tudás arány. Ilyen igények esetén mindenképpen érdemes közelebbrõl is megismerkedni a *Solid Edge V19*-cel. Miért?

Solid Edge V19 2D

Az *UGS*, a Solid Edge fejlesztõje idejekorán felismerte, hogy nem mindenhol van szükség 3D-s tervezésre, vagy ha mégis, akkor nem biztos, hogy annyi munkahelyen, amennyin 2D-s munka folyik. Ezért létrehozta a *Solid Edge 2D* szoftvercsomagot. Ez teljesen integrálódik a Solid Edge eddig sem szûk termékportfóliójába. A Solid Edge 2D teljes körû 2D-s rajzdokumentáció- és folyamatábra- (villamos, gépész, csõvezetési stb.) készítési lehetõségeket nyújt a felhasználóknak, magyar nyelven is. De vajon milyen elõnyöket nyújt a legelterjedtebb 2D-s rajzoló szoftverhez, az *AutoCAD*-hez viszonyítva?

A Solid Edge 2D támogatja az AutoCAD modelltér/papírtér rajzolási metódusát, a fóliaszintû rajzolást, teljes körûen oda/vissza AutoCAD-kompatibilis, tehát az adataink biztonságban vannak, és mindenkivel tudunk kommunikálni. A Solid Edge 3D-s verzióihoz hasonlóan a Solid Edge 2D kétdimenziós rajzolás közben is parametrikusan, a változásokat automatikusan követve dolgozik, és ami az egyik legfontosabb érv, hogy a Solid Edge 2D hivatalosan mind a magánszemélyek, mind pedig a cégek részére ingyenesen, korlátlan használati darabszámban rendelkezésre áll!

A Solid Edge 2D így ideális lehet azoknak a cégeknek, amelyek a tervezési feladataikat 2D-ben hatékonyabban szeretnék végezni, valamint azoknak a cégeknek is – a Solid Edge 3D-s verzióival együtt alkalmazva –, amelyek a 2D-s és 3D-s tervezési feladataikat egy konzisztens rendszeren belül, addicionális adatfordítási munkák nélkül, a beruházási, üzemeltetési és betanítási költségek minimalizálása mellett szeretnék megvalósítani!

Solid Edge V19 3D

A Solid Edge 3D-s szoftvercsomagjai a Solid Edge 2D nyújtotta lehetõségek mellett szerteágazó, hatékony és gyors 3D-s tervezési lehetõségeket adnak a felhasználók kezébe. A Solid Edge a V19-es verziója elõtt is teljes körû tervezési palettát nyújtott az alkatrészek, lemezalkatrészek, szerelt és hegesztett összeállítások 3D-s tervezéséhez és a 2D-s gyártási dokumentációk készítéséhez. A Solid Edge V19 olyan mérföldkõ a Solid Edge történetében, amelyben már nemcsak a hagyományos tervezési eszközök fejlõdtek tovább, hanem olyan új lehetõségek jelentek meg, amelyekkel a cég életének más területeit (marketing, szervizesek, viszonteladók, gyártópartnerek, felhasználók stb.) is jobban tudják segíteni a tervezõ kollégák. Íme néhány, a teljesség igénye nélkül.

A Solid Edge *STREAM* technológián alapuló felhasználói felületén a meglévõ felhasználók visszajelzéseit figyelembe véve olyan módosításokat eszközöltek a fejlesztõk, amelyekkel az eddig is könnyû kezelhetõség és érthetõség még könnyebbé vált, és így az új felhasználók még gyorsabban alkalmazásba vehetik a Solid Edge-t.

A Solid Edge lemezalkatrész-tervezési lehetõségei eddig is kimagaslóak voltak a kategóriájában, amelyeket most újabbakkal fejelt meg az UGS. Olyan új deformációs építõelemek jelentek meg, mint például az Élmerevítés vagy András-kereszt, támogatott a Stencil-fontok használata, amelyek nagyon hasznosak a betûk kivágásánál. A lemezalkatrészek gyártásához szükséges mindennemû hajlítási információt a Solid Edge egy hajlítási táblázatban is meg tudja jeleníteni, valamint ezeket az információkat mind a gyártási rajzon, mind pedig a hajlítógépek vezérlése számára szükséges DXF fájlban is tudja tárolni.

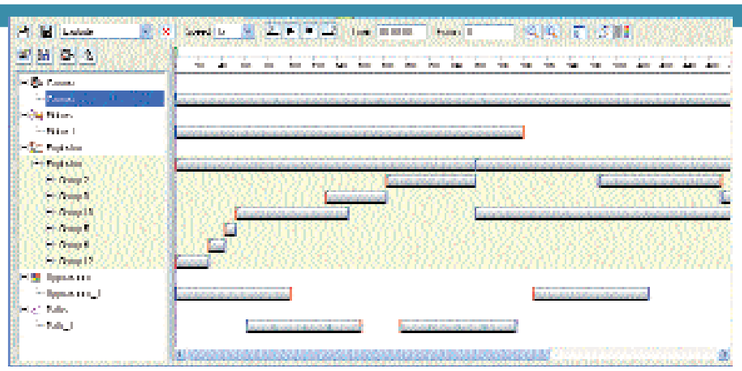
A Solid Edge V19 a szerelési összeállítások tervezése területén nagyon sok új lehetõséget kínál. Hogy csak néhányat említsünk: a szerelési környezetbe integrált *Mérnöki Kézikönyvben* a végezhetõ számítások száma kétszeresére nõtt – új hajtásszámítási, tartó- stb. méretezési módszerek jelentek meg. Új *Hajtás* kényszer jelent meg, amelylyel a Kerék-kerék, Kerék-lineáris és Lineáris-lineáris mozgó kapcsolatokat tudjuk nagyon egyszerûen definiálni. A szoftverben a céges marketingmunkát, a szervizes kollégák és felhasználók tanulását segítõ teljes körû animációkészítési lehetõség is megjelent. Ezzel tudjuk videofájlokban megjeleníteni a termékünk teljes szét- és összeszerelését, valamint megmutatni a partnereinknek, megrendelõinknek, hogy a számukra tervezett konstrukciónk hogyan fogja megvalósítani az elvárt mûködést.

A mozgások megadásánál egyszerûen egy idõskálán tudjuk meghatározni az egyes mozgó komponensek mozgástartományait, akár alkatrész szinten is. Így például egy villamos vagy pneumatikus vezérlést is könnyedén tudunk definiálni, holott ez a virtuális 3D-s termékmodellünk használatával nem igazán lenne megoldható. Ezekkel a lehetõségekkel a Solid Edge V19 bármilyen konstrukció mûködési szimulációját elõ tudja állítani.

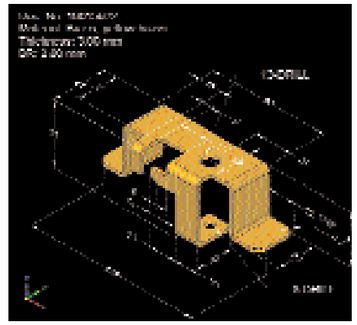
A Solid Edge V19-be bekerült új 3D-s gyártási dokumentációkészítés már a jövõbeni munkafolyamatokat vetíti elõre, amikor a gyártó üzemben mindenhol lesznek már ipari monitorok, és a gyártással foglalkozó kollégák egyszerûen a vállalat központi gépérõl nyitják meg a gyártáshoz nélkülözhetetlen információkkal (méretek, tûrések, bázisok, egyéb gyártási jelölések) ellátott 3D-s tervadatokat, és azok alapján végzik a termelést. Ennek a módszernek az alkalmazásával a tervezési folyamat jelentõsen gyorsítható, mivel nem kell rajzot készíteni, és a módosítások után nem kell frissíteni a 2D-s rajzokat. Sõt nyomtatni sem kell, amivel a cég papírt és tintapatront tud spórolni! A partnercégeknek pedig elegendõ beszerezni egy ingyenes Solid Edge fájlnézõt, amellyel õk is meg tudják tekinteni ezeket a 3D-s dokumentációkat.

A Solid Edge magyarországi forgalmazója, a *GraphIT Kft.* díjmentesen az érdeklõdõk rendelkezésére bocsátja a Solid Edge V19 magyar nyelvû idõkorlátos próbaverzióját.

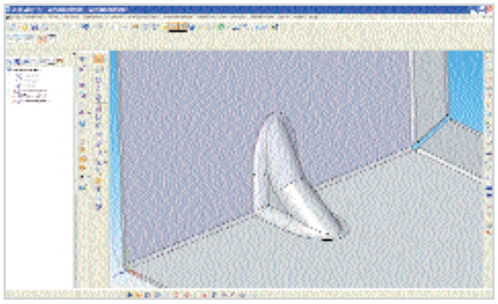
Czifrák Gábor
gabor.czifrak@graphit.hu ■



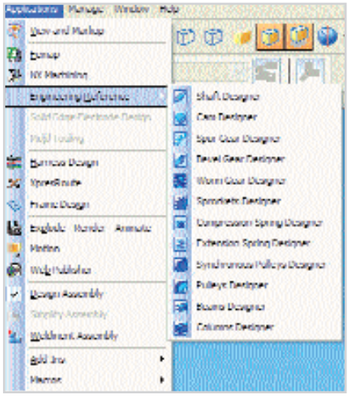
Időskála: teljes körű animáció- és marketingdokumentáció-készítés



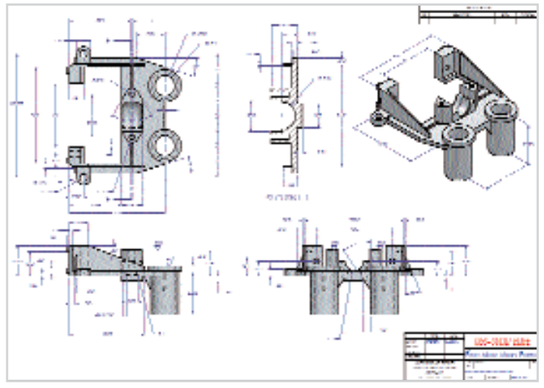
3D-s rajzkészítés: gyártási dokumentáció mindenkinek



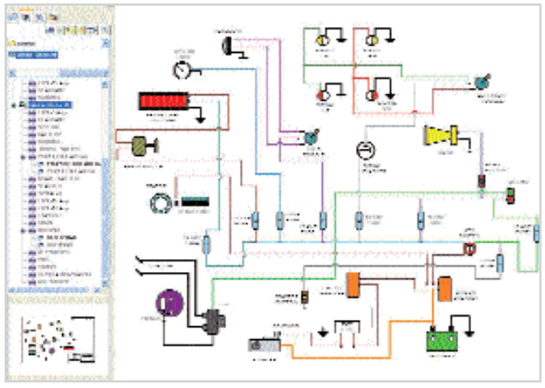
Lemezalkatrész: új deformációs lemeztervezési parancsok



Mérnöki kézikönyv: új mérnöki számítások



2D draft: minden igényt kielégítő 2D-s dokumentációkészítés



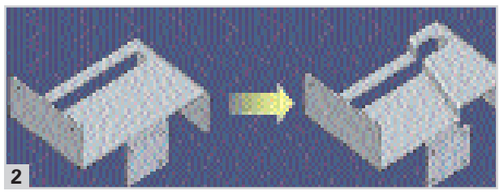
Solid Edge V19: folyamatábra-rajzolás

Lemezterítékek

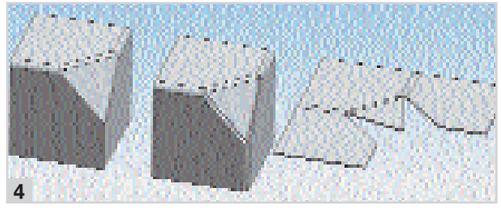
Az autógyárak az egyik legnagyobb felhasználói a lemezalkatrészeknek. A legtöbb CAD rendszer – így az NX4 is – ma már rendelkezik lemezalkatrész-tervezõ modullal, amelynek segítségével az alap hajlításokon túl egyre bonyolultabb formákat lehet megtervezni.

Az NX több lehetõséget kínál a lemezterítékek meghatározására. A legegyszerûbb megoldás az egyszerû lineáris él mentén történõ hajlítások kiterítése *(1. ábra)*. Ilyenkor az NX egyszerûen a lineáris élek mentén felhajlítja a lemezt, és síkba teríti a semleges szál figyelembevételével. A lemezalkatrészen egy tetszõleges irányú egyenes mentén is elvégezhetjük a hajlítást, és ennek képezhetjük a terítékét *(2. ábra)*.

1


2

3


4

Importált geometriák esetén sincs gond, mivel ha ezek 2D-s görbék, akkor is gyorsan képezhetünk lemezalkatrészt egy egyszerû kihúzással. Ezután a testen a meglévõ görbéket felhasználva definiálhatjuk a hajlítási éleket, amelyeket már könnyedén kiteríthetünk, mivel ezek standard lemezhajlítások lesznek *(3. ábra)*.

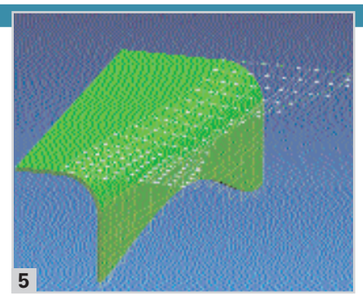
A nem lemezalkatrészként tervezett testmodellek felhasítása és kiterítése sem okoz problémát az NX-nek *(4. ábra)*, mivel speciális parancsok állnak rendelkezésre ezek elvégzésére. Természetesen a technológiailag helyes sarokkicsípésekre, felhasításokra és élzárásokra is megoldást nyújt az NX.

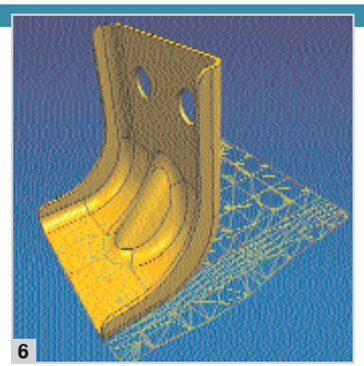
Azokra az esetekre, amikor a modellen nem lineáris élek is vannak (pl. szplájn görbék), az NX-ben egy analitikus módszer áll rendelkezésre. Nagyon egyszerû a mûködése: az NX hálót helyez el a modell felületeire, és ezt a hálót utána a síkba, a hosszak megmérésével felvetíti *(5. ábra)*. Az így kialakult görbék adják ezután a terítéket.

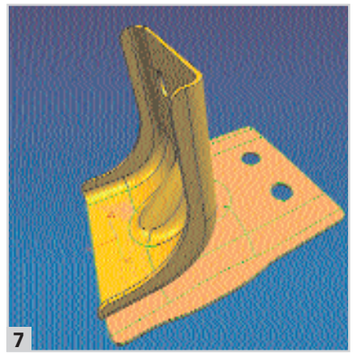
Természetesen létezik más megoldás is az ilyen és ennél bonyolultabb modellek kiterítésére. Az NX alap lemez moduljának része a *Metaform* végeselem megoldó, amely az anyagtulajdonságok figyelembevételével számolja ki a keletkezõ terítéket.

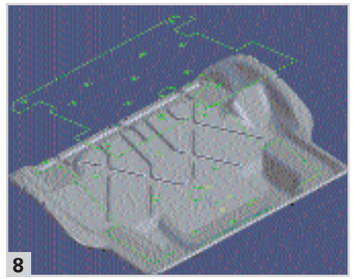
Elsõ lépésben a Metaform egy végeselemhálót feszít a modellre, amelyet bármilyen mértékig lehet finomítani, csak a számolási idõ szab határt az eredmény minõségének.

Ha ez a háló elkészült a modellen, definiálni kell a peremfeltételeket, vagyis a megfogást és az anyagminõséget, fizikai tulajdonságai alapján. Ezután az NX Metaform a meghatározott felületre kiteríti a hálót, és a háló kontúrja adja majd a kiterített lemezalkatrész kontúrját *(6., 7. ábra)*.


5


6


7

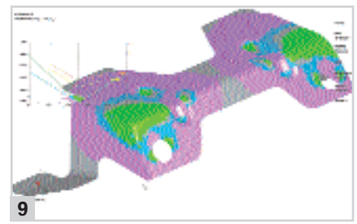

8

A kiterítést természetesen nemcsak egy lépésben lehet definiálni, bármely közbensõ állapotig el lehet jutni a felületek korrekt definiálásával. Az egyszerûtõl a bonyolultig minden lemezalkatrész próbálkozások nélkül kiteríthetõ, ezzel idõt és energiát spórolva meg használójának *(8. ábra)*.

Az *NX/BSE (Blank Size Engineering)* szoftvercsomag drasztikusan csökkenti a szerszámok tervezésével és fejlesztésével kapcsolatban felmerülõ kockázatokat és költségeket azáltal, hogy még a tényleges szerszámozás elõtt lehetõvé teszi az esetlegesen fellépõ alakíthatósági problémák elõrejelzését. A selejtes szerszám javítása, korrigálása jelentõs munka-, idõ- és anyagráfordítást igényelne: mindez számítógépen a költségek töredékéért elvégezhetõ. Az alakítási folyamat során bekövetkezõ esetleges repedés, felszakadás, ráncosodás, elvékonyodás még a szerszámozás elkészítése elõtt kiküszöbölhetõ, miközben a megrendelõ bizalma és a tervezés megbízhatósága növekszik. Az NX/BSE bizonyítottan egy gazdaságos, hatékony megoldás a lemezalakítás fejlesztésére. Különféle szakmodulok állnak rendelkezésre a lemezalkatrészek alakítására.

BSE Simulation – szakadásvizsgálat (9. ábra). A szoftver szimulációs modult is tartalmaz. A megoldó modul az alakítási feltételeket szinte másodpercek alatt határozza meg. Az eredmények tartalmazzák az alakváltozásokat, az alakítási határdiagramot, a lemezvastagság százalékos változását (csökkenés, növekedés), valamint a legkisebb és a legnagyobb fõ alakváltozások értékeit.

BSE Nesting – lemezelrendezés készítõ modul. Lehetõség van lemeztáblákon való kiosztások optimalizálására, elrendezés tervezésére. A modul egyszeres, dupla és többsoros teríték elrendezési tervek készítését teszi lehetõvé. A legkedvezõbb anyagkihasználást és a leesõ hulladékot a darabárral együtt számítja.


9

10

BSE Blanking – lemezteríték meghatározás (10. ábra). A munkadarab alsó és felsõ része különválasztható, ezáltal az anyag mind kívülrõl, mind belülrõl megmutatható. A középfelület automatikusan generálható. Számos beépített funkcióval rendelkezik a felületek közötti rések, furatok kitöltésére. A program meghatározza a legkedvezõbb alakítási irányt. Az *AutoTip* (automatikus iránymeghatározás) megmutatja az esetleges alámetszéseket és a húzási mélységet is. Az alakítási irány manuálisan is meghatározható. Az iparilag tesztelt terítékszámító modul hálójavítási és hálószámítási funkcióval is rendelkezik.

Fehér Tamás,
graphIT Kft. ■

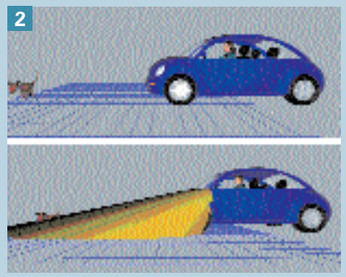
Hogyan vizsgálják az ergonómiát?

Az ergonomikus a legtöbb ember számára a kényelmes szinonimája. És ez nem is áll távol a valóságtól, bár a mérnöki munkában számos ergonómiai vizsgálat kell ahhoz, hogy egy hétköznapi használati tárgy (autó, kávéfõzõ, szék stb.) kényelmes, szóval ergonomikus legyen. Az ilyen ergonómiai vizsgálatok világszinten elterjedt szoftvereszköze a *UGS Tecnomatix* termékcsalád *Jack* nevû rendszere.

A Jack segítségével a termék virtuális prototípusát (CAD modelljét, tetszõleges CAD rendszerbõl) használva ergonómiai vizsgálatokat végezhetünk, emberi környezetbe helyezve a modellt. Az ilyen vizsgálatok között szerepelnek többek között az emberi test geometriai méreteihez kapcsolódó vizsgálatok – például az, hogy adott testmagasságú ember rá tud-e ülni az adott székre, az adott testméretekkel rendelkezõ ember eléri-e az adott kapcsolót stb. A vizsgálatok összetettebbjei a látótérvizsgálatok és a különbözõ kényelmi vizsgálatok.

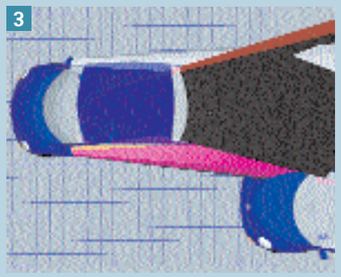
Egy Jack figura *ANSUR* ajánlás alapú, 69 szegmensbõl, 68 csuklóból és 135 szabadságfokból áll. A figurának biomechanikai szempontból pontos a szerkezete és a csuklók korlátai, vagyis hogy például a karját milyen szögben tudja használni az emberfigura. Az embermodellekre több mint 30 elõre definiált testhelyzetet tartalmaz a Jack, ezek között nemcsak az ülés, fekvés, hanem olyanok is vannak, mint például a rakodás vagy a tánc. Nézzünk egy konkrét példát a fenti ergonómiai vizsgálatokra egy személyautó esetében.

1


2

Az elsõ és legfontosabb szempont egy autó esetében, hogy kényelmes legyen a vezetõje számára, vagyis hogy tetszõleges testmagasságú és testméretekkel rendelkezõ ember kényelmesen üljön a vezetõ székben, elérje lábával a pedálokat, a kormányt biztonságosan tudja kezelni. A Jack rendszerben a beillesztett embermodell magassága, méretei, testsúlya, neme dinamikusan változtatható, így számos embertípusra lehet gyorsan elvégezni egy vizsgálatot (1. ábra).

A vizsgálatok következõ területe a különbözõ látótérvizsgálatok, amelyek közül az egyik annak elemzése, hogy a vezetõ mennyire jól lát ki az autóból, és például egy autó elé ugró kutyát milyen távolságból tud még észrevenni (2. ábra).


3

További látótérvizsgálatok lehetnek személyautó esetében a következõk:

- Annak vizsgálata, hogy az autóból megfelelõen láthatók-e a közlekedési lámpák és táblák.
- Annak elemzése, hogy a visszapillantó tükrök használatához mekkora mozgás szükséges a fejjel, és az mennyire kényelmes. A Jack ismeri az összes emberi csukló mozgáshatárait, így az elvégzett vizsgálatok valóban használható, valós eredményt adnak.

A visszapillantó tükrökhöz kapcsolódóan fontos lehet a holtterek vizsgálata is. (3. ábra).

Látszik, hogy az ergonómiai vizsgálatok igen fontosak a mindennapi használatra szánt eszközök esetében. A cikk kereteibe nem fértek bele a kéz ergonómiájával, a gyermekekkel, a speciálisan nehezebben mozgó emberekkel (terhes nõk, kerekes széket használók) kapcsolatos vizsgálatok, amelyekre a Jack szintén lehetõséget nyújt.

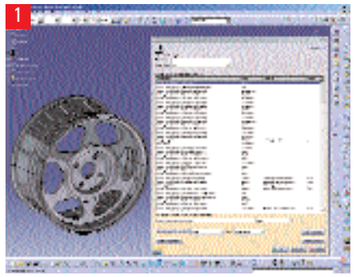
Molnár Zsolt
zsolt.molnar@graphit.hu
graphIT Kft., www.graphit.hu

Tudásalapú tervezés

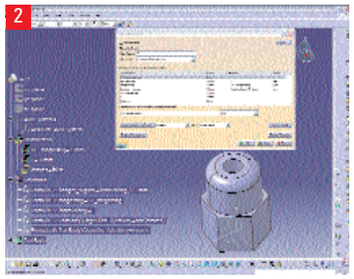
A tervezõi csoportmunka fontos eleme a már eldöntött tervezési eredmények, kötöttségek egzakt leírása és rögzítése. Az ilyen feladatok elvégzésében nyújtanak segítséget a CATIA tudásalapú tervezést támogató moduljai.

A korszerû parametrikus tervezõrendszerek elõnye, hogy kronológiai sorrendben tárolják a modellépítési fázisokat, és ezzel lehetõvé teszik a modellépítési történet korábbi fázisaiban rögzített paraméterek értékeinek megváltoztatását, és – megfelelõ modellezési stratégia alkalmazása esetén – a módosítás hatását könnyen és gyorsan végigvezetik a késõbbi tervezési fázisokon.

1



2

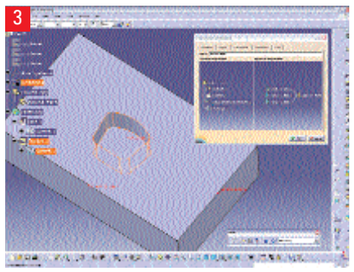


A *CATIA* számos lehetõséget nyújt eme elõnyök kiaknázására. Az alapmodulokban is elérhetõ eszközökön túl – függvények definiálása, design table, powercopy, userfeature – magas szintû kiegészítõ modulokkal támogatja a tudásalapú mérnöki tervezés elméletének gyakorlati alkalmazását.

A CATIA összes moduljában elérhetõ az adott modell teljes paraméterstruktúrája – legyen az alkatrész, összeállítás, megmunkálási vagy bármilyen egyéb CATIA-ban használatos modell *(1. ábra)*. Az elsõ ránézésre ijesztõen bonyolultnak tûnõ, mûszaki szemlélettõl idegen paraméterhalmaz valójában egy igen könnyen kezelhetõ, széleskörûen alkalmazható eszközt takar, amely alkalmas a különbözõ tervezési eredmények (pl. méretek stb.) közötti összefüggések leírására, belsõ függvények definiálására, eldöntött tervezési szándékok rögzítésére, valamint – a konkurens tervezésben és a modell késõbbi újrafelhasználásában, megérthetõségében kiemelkedõ jelentõségû – felhasználói paraméterek létrehozására.

Ha jobban szemügyre vesszük a paraméterlistát, sorrendben a következõ információkat találjuk az adott paraméterrõl: a paraméter neve, aktuális értéke, az esetlegesen hozzárendelt függvény, valamint a paraméter érvényessége. A paraméter neve – a számítástechnikában használatos útvonalhoz hasonló formában (pl. PartBody\Pad.1\ FirstLimit\Length) – információt ad a paraméterstruktúrában való elhelyezkedésérõl. Az egyszerûbb kezelhetõség érdekében a paraméterlista alatti mezõben lehetõség van az adott paramétert átnevezni, így a késõbbiekben ezzel a rövid névvel hivatkozhatunk rá a függvények, relációk megadásakor (pl. 'PartBody\Pad.1\FirstLimit\ Length' helyett egyszerûen 'magasság'). A paraméterlista szûkítésére használhatjuk a *Filter Type* mezõt, vagy egyszerûen a modellen vagy a fastruktúrában kiválaszthatjuk azt az entitást, amelynek a paramétereit látni kívánjuk.

3



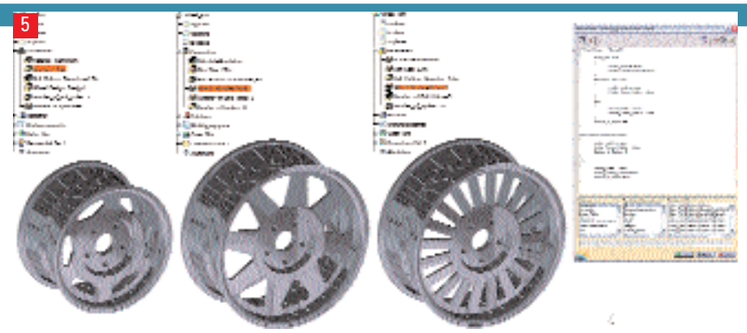
4

A tervezõi szándék rögzítésének egyik módja, hogy az adott paraméterhez függvényt rendelünk. Ezt az *Add Formula* gombbal tehetjük meg. Így a szükséges paraméterek átnevezése után könnyen elõállítható a példánkban látható 'henger_sugara=laptavolsag /2-1mm' *(2. ábra)*. Ugyanilyen módon konstans értéket is rendelhetünk az adott paraméterhez. Függvények készítésekor a szokásos matematikai, logikai és szövegfüggvényeken túl tárolt eljárásokat is használhatunk, amelyek lehetõséget nyújtanak többek között mérések (távolság, tömeg, térfogat), tábla- és listamûveletek elvégzésére, geometriai, felület- és referenciaelemek létrehozására a függvényen belül.

A modell felépítése szempontjából fontos, a változtatható vagy konkurens tervezést elõsegítõ paraméterek kiemelésére létrehozhatunk felhasználói paramétereket *(user parameters)*. A paraméter létrehozásához rendelkezésünkre áll a CATIA összes paramétertípusa, amelyet valamilyen tulajdonság leírására használ (valós szám, egész szám, szöveg, hossz, szögérték, tömeg stb.). Ezután el kell döntenünk, hogy egyértékû – vagyis a felhasználó által megadott – vagy többértékû – vagyis egy listában elõre beállított diszkrét értékekkel rendelkezõ – változóra van-e szükségünk. A *New Parameter of type* kapcsolóval létrehozhatjuk a paramétert, amelyet a fent említett módon átnevezhetünk, értéket vagy függvényt rendelhetünk hozzá.

A CATIA alapmoduljai az ismétlõdõ elemek, komplexebb geometriai struktúrák tárolására és újrafelhasználására is lehetõséget kínálnak. Módunk nyílik úgynevezett családos elemek létrehozására, amelyeket katalógusokba rendezhetünk. Majd a fent megismert paraméterek segítségével a fõ méreteket táblázatból kiválasztva állíthatjuk be.

5



Alkatrészek gyakran ismétlõdõ részegységeinek (pl. bonyolult alakos zsebek, fülek, csatlakozó elemek stb.) tárolására alkalmas eszközök a *PowerCopy* és a *UserFeature* parancsok *(3. ábra)*. A PowerCopy létrehozásakor meg kell adni a tárolni kívánt struktúrát – adott esetben például a zsebet –, valamint azokat a referenciaelemeket, amelyek szükségesek a kiválasztott entitások egzakt beépítéséhez. A modell rugalmasságát elõsegítendõ lehetõség van a paraméterek „publikálására", ami annyit tesz, hogy a modell felhasználásakor a felhasználó az elõzõleg „publikált" paramétereket változtathatja párbeszédablakon keresztül *(4. ábra)*.

Az alapmodulokban megtalálható eszközkészleten túl a CATIA tudásalapú mérnöki munkát támogató moduljai közé tartozik a *Knowledge Advisor (KWA)*, a *Product Engineering Optimizer* és a *Knowledge Expert* modulok.

A KWA modul használatával szabályok *(rule)*, ellenõrzések *(check)* és válaszok *(reaction)* segítségével készíthetünk rugalmasan alkalmazható, intelligens könyvtári elemeket. A rule-ok lehetõvé teszik, hogy egyszerû utasítások (feltételes elágazások) segítségével bármilyen logikai kapcsolatot leírjunk a modellt felépítõ paraméterek között. Az *5. ábrán* látható példában az átmérõ és a Wheel_Design paraméter változtatásával vezérelhetjük a modellt.

Az ellenõrzések *(check)* felhasználásával a már eldöntött tervezési eredményeket rögzíthetjük, az ellenõrzési feltételek leírásával (pl. a belsõ furat mérete nem közelítheti meg a felület határát adott távolságon belül). Ha az ellenõrzésben leírt feltétel nem teljesül, figyelmeztet a program, a fennálló probléma megoldására útmutatást adhatunk, valamint a válaszok *(reaction)* létrehozásával automatikus hibajavítási eljárásokat definiálhatunk.

A *Product Engineering Optimizer* megfelelõ paraméterek és kötöttségi rendszerek meghatározásával, matematikai algoritmusok segítségével az optimalizálási feladatok elvégzésére nyújt hatékony eszköztárat. A *Knowledge Expert* használatával általános szabályokat és ellenõrzéseket lehet végrehajtani objektumosztályokon (pl. süllyesztett furatok). Ezeket a szabályokat szabályadatbázisokban *(rulebase)* lehet tárolni, amelyek katalógusba foglalhatók, így különbözõ modellek ellenõrzésére használhatók fel, ezáltal alkalmas vállalati szabványok, tervezési irányelvek rögzítésére.

A tudásalapú modellezés alkalmazása, az intelligens modellek készítése a kiinduló fázisban többlet energiát, körültekintést és idõt vesz igénybe. A megfelelõen kialakított „digitális vállalati standard" azonban sokszorosan megtérül.

Sziráki Péter, CAD-Terv Mérnöki Kft., sziraki.peter@cadterv.hu ■

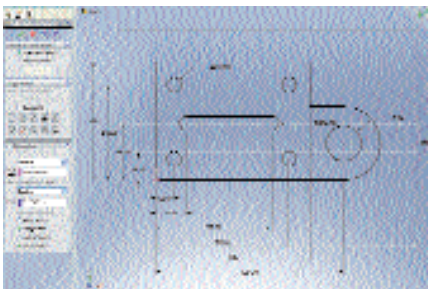
Szakembergárda

A SolidWorks legújabb verziójában egy rendkívül érdekes, eddig sehol nem látott technológiát vezettek be, amelynek az elnevezése SWIFT.

A *SWIFT (SolidWorks Inteligent Feature Technology)* több egységbõl áll: *SketchXpert, FilletXpert, DraftXpert, MateXpert* és *DimXpert*. Szemléletesen szólva amolyan szakembergárda, amely odaül mellénk tervezéskor.

SketchXpert

Ez a funkció rendkívül hasznos, ha automatikusan szeretnénk méreteket vagy kötöttségeket feldobni a vázlatunkra. A kötöttségek (pl. vízszintesség, függõlegesség, merõlegesség stb.) lehetõséget adnak arra, hogy az automatika ne túlméretezze a rajzot, hanem értelemszerûen, csak a megfelelõ helyekre tegye azt.

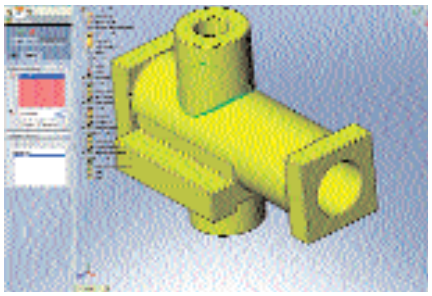


SketchXpert: automatikus méret- és kötöttségkészítő, hibajavító

A másik lehetõség, hogy az esetlegesen túldefiniált vázlatra megkeresi az összes lehetséges megoldást, és egyszerûen a számunkra helyes verziót okézzuk le. A megoldás varázsa egyszerûségében rejlik – más tervezõrendszerekben magunknak kell kitalálni, vajon melyik lehet az a fránya vonal, amelyik véletlenül túlméretezõdött, kötöttsége megszûnt, vagy éppen kapott még pár felesleges méretet.

FilletXpert, DraftXpert

Következõ „szakemberünk” a rádiuszainkat és az oldalferdeségeinket hivatott magától értetõdõvé tenni. A rádiuszkészítés – fõleg a terméktervezésnél – elég macerás dolog. Bizonyos éleken, felületeken – például ahol erre nincs elegendõ hely – csak

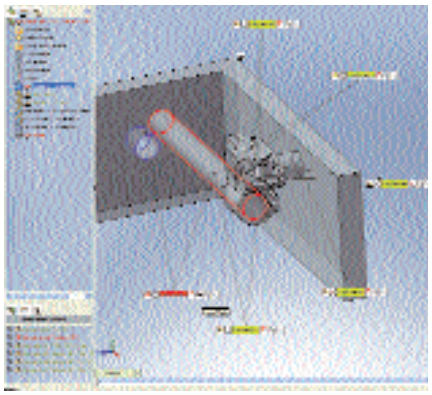


FilletXpert: többé nem lehet gond a lekerekítések elkészítése

több lépésben tudjuk megoldani a lekerekítéseket, némely esetben pedig csak kísérletezéssel tudjuk megvalósítani elképzeléseinket. Ugyanez a helyzet az elmaradt oldalferdeségekkel, ha például öntött vagy fröccsöntött alkatrészt vagy szerszámot tervezünk. Ezentúl csupán rá kell mutatni az adott élre, lapra, rádiuszra, és azonnal létrehozhatjuk, módosíthatjuk, törölhetjük azt, anélkül, hogy az alakzatfában kutatnánk, vagy a modellezési sorrenden morfondíroznánk.

MateXpert

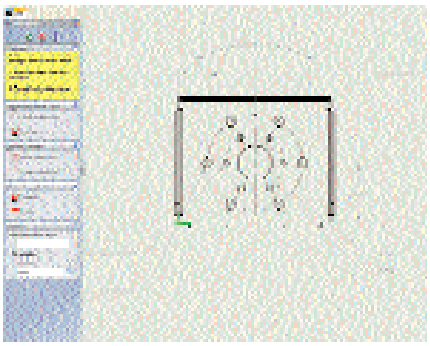
A leggyakoribb hibalehetõség összeállítások tervezésekor a túlhatározás, a kényszerek összeomlása esetén ránk zúduló hibaüzenet-áradat. Ha egy alkatrészt nem akarunk adott tervezési fázisban elmozgathatóvá tenni, és le akarjuk fixálni, esetleg meg akarjuk változtatni a kényszerezésének irányát, ismét csak hosszas bajlódás következik a szerelés rendbetétele érdekében. Mindezt, a ráfordított idõt, bosszúságot és billentyûzetcsapkodást spórolja meg nekünk a MateXpert. Ha rögzítünk egy alkatrészt, a hozzá kapcsolódó kényszereket automatikusan kikapcsolja. Ha irányt váltunk, a többi kényszer ehhez idomul. Ha szándékosan rákényszerítjük a túlhatározást, akkor a hibamegoldót felhívva lépésrõl lépésre nyomon követhetjük a kapcsolatokat, és a hibás kényszert felismerve gyorsan megszabadulhatunk a problémától.



MateXpert: kényszerezési hibák villámgyors javítása

DimXpert

Méretezõ szakértõnk segítségével hamar túljuthatunk a rajzkészítés eme fázisán, segítségével gyerekjátékká válik a furatkörök, kiosztások, hornyok méretezése.



DimXpert: már csak csiszolgatni valót hagy

Mindig a szükséges és elégséges számú méretet, szimmetriajelet, segédvonalat dobja fel az adott nézetre, nekünk általában csak a rajz csinosítása marad feladatként. Kényelmes és ráadásul intelligens automatizáló funkció.

A SolidWorks új verziója még számos más, hasonlóképpen átgondolt, a tervezõ életét megkönnyítõ funkciót tartalmaz – itt külön kiemelném a pontfelhõ- és 3D háló- *(3DSMax)* kezelést, továbbá az exkluzív asztali 3D szkennert.

ifj.Gergõ Ferenc, gergo@solid4d.hu
www.solid4d.hu ■

(A SolidWorks® megtanulhatósági görbéje)

Több mint 300 000 AutoCAD®-felhasználó választotta a SolidWorks szoftvert, mert rendkívül hatékony és könnyen használható.

A SolidWorks szoftverrel Ön rendkívül gyorsan, sokkal termelékenyebb lesz, és tervezési munkáit akár 20–30 %-kal rövidebb idő alatt végezheti el. A SolidWorks szoftver alkalmazásával kevesebb ráfordítással hozhat létre, tesztelhet és módosíthat terméktervezeket, így jobban kihasználhatja a javításokra és fejlesztésekre szánt időt.

Ha saját szemével is látni szeretné, tekintse meg a solidworks.com/easytouse című oldalt.

SolidWorks

A SolidWorks a SolidWorks Corporation bejegyzett védjegye. A SolidWorks Corporation a Dassault Systemes cégcsoport tagja.
© 2006 SolidWorks Corporation. Minden jog fenntartva. Az AutoCAD az Autodesk, Inc., bejegyzett végjegye az Egyesült Államokban és/vagy más országokban.

ChipHung 31/2006

3D szkennelés az asztalon

A technológia fejlõdésével az eszközök egyre kisebbek, jobbak és megfizethetõbbek lesznek. Itt egy újabb bizonyíték: egy 3D szkenner, amely elfér az íróasztalon.

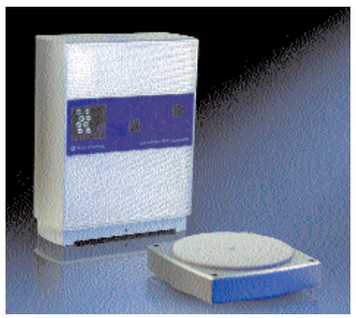
A Las Vegasban megrendezett *SolidWorks 2006 Világkonferencián* lelepleztek a *NextEngine* új, nagyfelbontású full-color szkennerét, amely már 2500 dollártól elérhetõ, és mérete akkora, mint egy gabonapelyhes doboz. A piacon kaphatók ugyan hasonló eszközök, viszont azok ára tízszer magasabb, és akkorák, mint egy hûtõszekrény.

Beépítve a SolidWorks Office Premium 2007-be

A legújabb *SolidWorks Office Premium* beépített moduljai támogatják a NextEngine szkenner használatát, emellett olyan funkciókat is tartalmaz a szoftver, amelyek segítik a beszkennelt adatok kezelését.

A Desktop 3D Scanner szoftveres és hardveres részekbõl áll. A szoftver a *ScanStudio*, amely egy virtuális kezelõfelületet használ arra, hogy a szkennelõ hardvert futtassa, és a SolidWorks Office Premium 2007-be integrálták. A hardver a szkennerbõl, egy autopozicionálóból és egy alkatrészbefogóból áll.

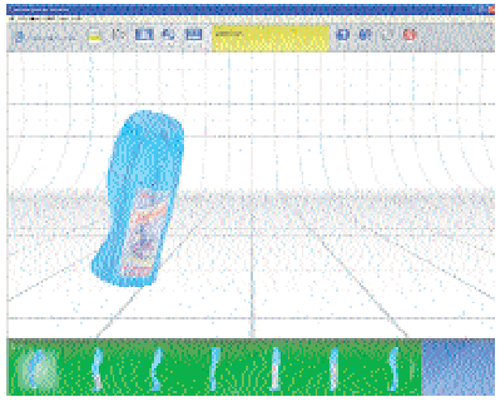
A hardverbe beleértendõ a ScanStudio egy független verziója, amely STL, VRML és hasonló formátumokat állít elõ. Ez a funkció hasznos lehet a 3D prototípus nyomtatásnál. A módosító funkciók széles tárháza kizárólag a SolidWorks Office Premium 2007-bõl érhetõ el.



NextEngine Desktop 3D Scanner: kényelmesen elfér az asztalon

A szkenner használata

A szkenner USB 2.0-s interfészen keresztül kapcsolódik a PC-hez. A szkennelés különbözõ szögekbõl készített pillanatfelvételekkel történik. A fényképek készítése közben a munkadarabot 360 fokban megforgatja, annak alját és tetejét pedig külön is fényképezhetjük. A felvételek közben a tárgy kézzel is mozgatható, de a forgatást az autopozicionálóra is rábízhatjuk, amelynek paramétereit a felhasználó állíthatja be.



Gyorsaság, pontosság: a szoftver kiszûri a képzajokat

A szkenner kétféle látószöggel használható: makró (400 dpi) és széles (150 dpi) módban. Nagyobb tárgyak is beszkennelhetõk vele: a ScanStudio szoftver képes arra, hogy összerakja a pillanatképeket.

Gyors és precíz adatok

Az esetek többségében a beszkennelt adat még nagyon sok kézi módosítást igényel, és ez az a pont, amelyben a NextEngine alapvetõen különbözik a társaitól. A NextEngine egy sor lézert és optikát, valamint egy dupla, 3 megapixeles CMOS képérzékelõt tartalmaz. Fejlett algoritmusok vetik össze az optikai rendszertõl kapott adatokat, hogy kiszûrjék a képzajokat és az esetleges hibákat. Az eszköz makró módban 0,005 colos (0,127 mm) pontossággal dolgozik.

A NextEngine szkenner emellett nagy felbontású színhelyes felületi fényképet készít, amely precízen, pontonként összefügg a beszkennelt geometriával. Ez a funkció eddig csak a jóval drágább szkennereknél volt elérhetõ. A darab egyik oldalának beolvasása körülbelül 150 másodpercet vesz igénybe. A színes felületi képek rendkívül élethûek, még az ujjlenyomat is látszik rajtuk.

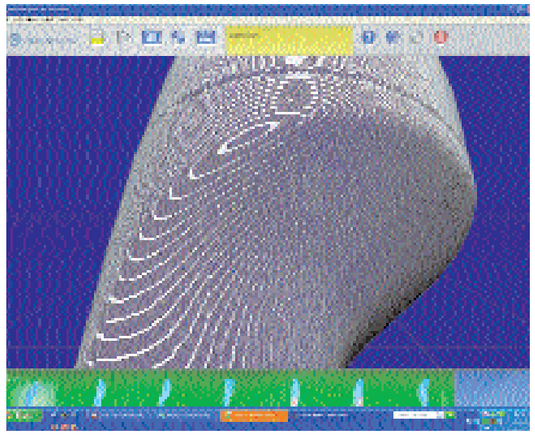
A felületek összekapcsolása

Miután a szkennelés elkészült, a feladat az, hogy a felületeket összekapcsoljuk úgy, hogy azok megformálják a testet. Ez elvileg nagyon trükkös lenne, de valójában nem az. Az eljárás menete a következõ: ugyanarról a tárgyról készült két beszkennelt felületen bejelöljük ugyanazt a pontot. Ennek segítségével a szoftver kiszámolja a kapcsolatot a felületek között, és néhány másodperc alatt összeállítja azokat.

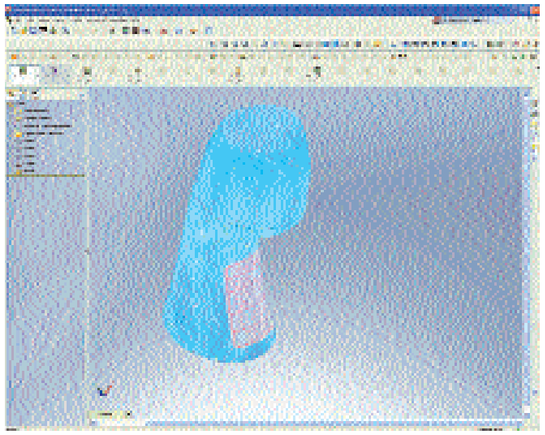
A ScanStudio automatikusan helyre teszi az átfedõ hálót, ahol két sík találkozik, és belerak egy összekapcsoló hálót, amely arányosan összeolvasztja a síkokat. Így a végleges modell megtekinthetõ hálózati, színes felületi és árnyékolt nézetben egyaránt.

Munka a SolidWorksben

Ha végeztünk a szkenneléssel, a modellt a ScanStudióban levõ ikon segítségével egyetlen kattintással behívhatjuk a *SolidWorksbe*, az új natív formátumnak köszönhetõen, melyet a SolidWorks Corporation és a NextEngine közösen fejlesztett ki.



Felületek összekapcsolása: a művelet szinte teljesen automatikus



Környezetváltozás: a munka a SolidWorksben folytatódik

Ha már a SolidWorksben vagyunk, akkor vázlatot készíthetünk a szkennelt modell felületére, és ebbõl testmodellt készíthetünk, immár a SolidWorks funkciói segítségével. A SolidWorks Office Premium szintén nagyfelbontású, színhelyes felületképet jelenít meg a tervezõi környezetben, így az egyértelmû referenciaként használható fel.

A SolidWorks 2007 szoftverben található *ScanTo3D* eszközök elsõ kiadásában szerepel a *Surface Extraction Wizard*, amely NURBS felületet képes elõállítani a beszkennelt adatból.

Miután elkészültek a paraméteres felületek, használhatók a SolidWorks Office Premium sokoldalú szerkesztõ eszközei, beleértve a legújabb funkciókat is. A szkenner személyesen megtekinthetõ és kipróbálható a *Solid 4D Kft.* irodájában, ahol részletesen bemutatjuk az eszköz mûködését, és a SolidWorksszel való hatékony kapcsolatát.

Pápa Éva, eve@solid4d.hu
www.solid4d.hu

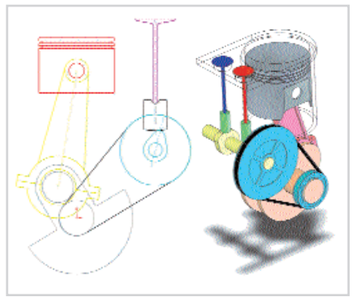
Újdonságok ereje

Az 1993-ban alapított SolidWorks Corporation idén jelentette meg az eddigi története során legtöbb újítást felvonultató 2007-es verziót. Cikkünkben áttekintjük a termék legfontosabb újdonságait.

Az egyik legfontosabb újítás nem egy funkciót, hanem egy új megközelítési módot jelöl. A *SWIFT (SolidWorks Intelligent Feature Technology)* lehetõvé teszi, hogy a parametrikus tervezésben járatlan kezdõknek se okozzon problémát a modell gyors és hatékony elkészítése (a SWIFT-rõl bõvebben egy másik cikkünkben olvashatnak).

Blokkok és relációk

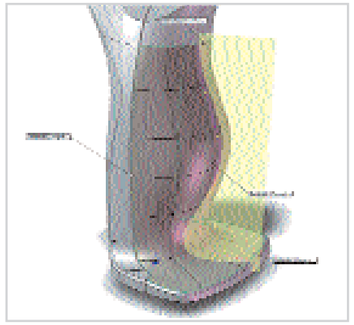
A mechanizmusok modellezése gyakran könnyebb és áttekinthetõbb 2D-ben, mint 3D-ben. Ehhez adnak segítséget a SolidWorks 2D *blokkjai* és a köztük létrehozható *relációk*. A SolidWorksben a blokkok szerepe nem csak szimbolikus: a 3D-s alkatrészek a blokkokhoz köthetõk, így a 2D-s vázlat irányíthatja a 3D-s összeállítást. Különösen hasznos ez akkor, ha például egy beszállítótól származó alkatrésznek nincs meg a 3D-s modellje. A komponenst kiválthatjuk egy 2D-s blokkal, amely a funkcionalitást pótolni tudja (pl. egy hidraulika henger esetén). A 3D-s alkatrész-modellezést és összeállítás-készítést számtalan új funkció segíti, melyek bemutatására sajnos kevés itt a hely, ezért csak a lényegesebbeket említjük.



Blokkok és relációk: 2D-ben néha könnyebb

Szabadfelület-modellezés

A SolidWorks 2007 hatékony eszközt ad az ipari forma- és terméktervezõk kezébe. A *FreeForm* funkció használatával az organikus felületek létrehozása, módosítása rendkívül leegyszerûsödik: a felhasználónak csak el kell helyeznie tetszõleges számú kereszt- vagy hosszirányú vezérlõgörbét a kívánt helyen, a görbéken vezérlõ pontokat, és a pontokat az egér segítségével húzhatja, tolhatja úgy, hogy a képernyõ dinamikusan mutatja a változásokat. Természetesen a felület éleihez megadhatjuk a csatlakozó felületekhez való viszonyt (érintõleges, görbületfolytonosság stb.), és a felület hossz-, kereszt- vagy mindkét irányú szimmetriáját is elõírhatjuk.



FreeForm: szabad felületek modellezése – egyszerûen és gyorsan

3D Szkenner

Régóta van igény az úgynevezett *reverse engineering*-re. Az angol kifejezés a mérnöki tevékenység fordított sorrendben, visszafelé történõ végzésére utal, amikor nem a tervbõl állítjuk elõ a modellt, hanem már meglévõ fizikai testbõl a mérnöki rajzokat, terveket. A SolidWorks új verziója tartalmaz egy varázslót, amely automatikusan, félautomatikusan vagy manuálisan poligonhálót, abból pedig szabad vagy analitikus felületeket állít elõ, végül az egészet egy testté fûzi össze. Bemenetként megadhatunk bármilyen pontfelhõt, de a SolidWorkshöz rendelhetõ egy olyan lézerszkenner is, amely igen kedvezõ árú és közvetlenül a SolidWorks-bõl indítható a 3D-s testek beolvasása (lásd cikkünket a NextEngine Desktop 3D Scannerrõl).

Ellenõrzés tervezés közben

Az elmúlt néhány évben világszerte nõtt az eladott véges elemes rendszerek száma. Ennek fõ oka, hogy a számítógépek teljesítménynövekedése lehetõvé tette, hogy egy asztali PC-n is futtatni lehessen a nagy számításigényû analíziseket. A másik ok, hogy a korábban nehézkesen használható rendszerek (komplikált felhasználói felület, komoly véges elemes tudás) fokozatosan egyszerûsödtek. Ebben a SolidWorks kiemelkedõ szerepet vállalt: miután az egyik legelterjedtebb véges elemes analízis szoftver fejlesztõjét, az *SRAC*-t felvásárolta, a cég termékét, a *COSMOS*-t fokozatosan integrálta a SolidWorks rendszerbe. Így a SolidWorks felhasználói a jól ismert, könnyen kezelhetõ programban tudják megadni az analizálandó probléma peremfeltételeit, és az eredmények is ott jeleníthetõk meg.

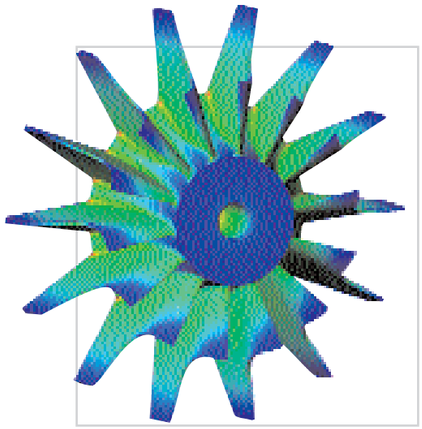
A COSMOS szinte valamennyi *FEA (Finite Element Analysis,* véges elemes analízis) problémára megoldást kínál. A SolidWorkshöz hasonlóan a *COSMOS 2007*-es is számtalan újítást hozott. A 64 bites verzió használatával lehetõség nyílik több mint 3 GB memóriát használni (a 32 bites alkalmazásoknál a 4 GB-os gépeken is minimum 1 GB-ot a Windows foglal el), amely lehetõvé teszi a több millió elemi cellás problémák vizsgálatát.

Az egyik leghasznosabb újítás a COSMOS 2007-ben, hogy a vázszerkezeteknél bevezették a *rúd* elemet, mint analízis egységet. Így most a SolidWorks az egyetlen gépészeti tervezõrendszer, amelyben komplex, nagy elemszámú, hegesztett acélszerkezeteket lehet analizálni (az építõmérnökök által használt rúdelemek analizálására alkalmas FEA rendszereket nem soroljuk a gépész tervezõszoftverek közé).

A COSMOS moduljai közül a *FloWorks* tartalmazza a legtöbb újítást, ami nem véletlen, hiszen a véges elemes analízis a többi érintett területen már régóta jelen van, míg az áramlástani számítások a viszonylagos nagy memória- és processzorerõforrás-igényük miatt, csak az utóbbi években kezdtek egyre nagyobb mértékben elterjedni. A teljesség igénye nélkül a fõ újdonságok:

Ortotropikus anyagmodell (X, Y, Z irányban eltérõ tulajdonságok) hõáramlás vizsgálatára: a FloWorks – más COSMOS modulokhoz hasonlóan – kombinálható egyéb modulokkal, így az áramlástani és hõtani analízis is. A kombinált vizsgálat során a fent említett anyagmodellre leginkább az elektronikai iparnak van szüksége, mert a nyomtatott áramkörök hordozója ilyen, és az egyre gyakoribb minimalizálás során az eszköz hûtése csak így tervezhetõ pontosan.

Kavitációszámítás: a szivattyúk, turbinák, nagyméretû csapok élettartamára legveszélyesebb jelenség a kavitáció, ami akkor keletkezik, amikor a folyadékban az áramlás során a nyomás annyira lecsökken, hogy a folyadék gõzfázisba megy át. Az így keletkezõ, majd eltûnõ buborékok rendkívül gyorsan erodálják az alkatrészeket. A *FloWorks 2007* most elõrejelzi azokat a helyeket, ahol a kavitáció kialakulhat, így a paraméterek módosításával kiküszöbölhetõ a káros jelenség.



COSMOS 2007: a turbinák fejlesztésében nélkülözhetetlen

Relatívpáratartalom-számítás: hûtõházak, klímaberendezések tervezésénél, épületgépészeti munkáknál fontos a relatív páratartalom és a hõmérséklet-eloszlás. Ha a körülmények nem kedvezõek, és a hõmérséklet a harmatpont alá csökken, megtörténik a párakicsapódás, ami kárt tehet a berendezésekben, valamint különféle mikroorganizmusok megtelepedését okozhatja.

Peltier termoelektromos hûtõ-, fûtõelem, termosztát elem: a felsorolt elemek gyakori alkotói a mai modern elektronikai eszközöknek, így használatuk nagy elõnyt nyújt a tervezõknek.

Surfcam Velocity II.

A SolidWorks cég nem fejleszt CAM szoftvert, de több CAM fejlesztõvel tart fenn partneri viszonyt. Az általuk támogatott cégek termékeit rendszeresen tesztelik, és csak annak adnak „Certified CAM Partner” minõsítést, akinek a terméke megfelel a szigorú elõírásoknak. Ilyen CAM partner a *Surfware*. A Surfware cég a nyolcvanas évek elejétõl fejleszti CAM megoldását, így az elmúlt évtizedekben rengeteg tapasztalatot halmoztak fel.

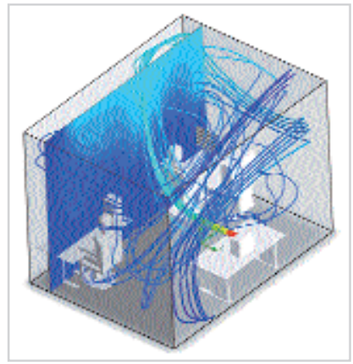
A legtöbb CAM fejlesztõ igyekszik olyan megoldásokkal ellátni termékét, amelyek a felhasználó kényelmét szolgálják. Ez a megközelítés ugyan hasznos marketing szempontból, ám nem tartja szem elõtt a vevõ gazdasági szempontjait. A tömegtermelésben éppúgy, mint az egyedi szerszámgyártásban a marópálya minõsége igen nagy kihatással van a termelékenységre. A Surfcam szakított a fenti hagyománnyal, és az elmúlt néhány évben új szabadalmak kifejlesztésére koncentrált. Az eredmény két szabadalmaztatott és egy szabadalmi elbírálás alatt lévõ technológia, amelyek lényegesen rövidebb ciklusidõket eredményeznek.

SRM

Az *SRM (Step Reduction Milling,* lépcsõcsökkentõ marás) tulajdonképpen egy nagyszerû maradékmarási ötlet. Az elv a következõ: a nagy átmérõjû szerszám nagy Z fogásvétellel nagy mennyiségû anyagot távolít el. A ciklus közben megjegyzi azokat a helyeket, ahol lépcsõket hagyott, és a következõ lépésben ezeket a lépcsõket megfelezi vagy harmadolja, beállítástól függõen. Ezután egy kisebb nagyoló szerszámmal az elõzõ körben hagyott lépcsõket csökkenti a fent leírt módon.

TrueMill

A *TrueMill* technológia abból az elvbõl indult ki, hogy mint általában minden mûszaki folyamatnak, a forgácsolásnak is van optimális munkapontja, amikor a szerszámot olyan terhelés éri, hogy a leválasztott anyagmennyiséghez képest a fajlagos élettartalma a leghosszabb. A Surfware mérnökei kísérletek százainak elvégzése után úgy tapasztalták, hogy a szerszámterhelés akkor a legoptimálisabb, ha a szerszám kb. 120°-os szögben érintkezik a nyersanyaggal. Az érintkezési szög állandóságát viszont csak egészen különleges szerszámpálya alakkal lehet biztosítani. Erre szolgál a Surfcam TrueMill technológiája. Az elõnyök, amelyek ebbõl származnak: ugyanazzal a szerszámmal nagyobb mennyiségû anyagot lehet eltávolítani, az elõtolást, drasztikus mértékben lehet növelni, ezáltal lényegesen rövidebb megmunkálási idõket kapunk.



Relatívpáratartalom-számítás: hûtõházak, klímaberendezések tervezésénél elengedhetetlen

RapidRough

A *RapidRough* a két korábban ismertetett eljárás összevonása. Az SRM a lépcsõk gyors csökkentésérõl gondoskodik, míg a TrueMill a síkbeli szerszámpálya alakot optimalizálja. A két eljárás kombinálásával a Surfcam RapidRough nagyolási technológiája sok esetben 50%-os forgácsolásiidõ-csökkenést eredményez a hagyományos módszerekkel szemben.

SolidWorks PDO

A Surfcam 3 tengelyes változatához jár a *SolidWorks PDO* is. Ez olyan változata a népszerû 3D-s tervezõrendszernek, amelyikben összeállításokat ugyan nem lehet létrehozni, de az alkatrész-modellezés valamennyi funkciója a tervezõ rendelkezésére áll. Így akár külsõ fájlból érkezik a modell, akár a SolidWorks PDO-ban hozták létre, igen hatékonyan lehet elõkészíteni a 3D-s modellt a megmunkálásra. További elõny, hogy a SolidWorks PDO saját hardverkulccsal rendelkezik, így amíg az egyik kolléga az alkatrész-modellezéssel foglalkozik, addig a másik a marópálya létrehozásán dolgozhat.

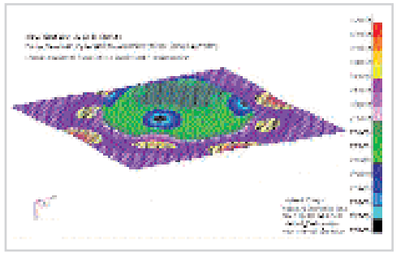
Zombor Csaba, EuroCAD Kft. ■

Explicit FEA

A végeselem-analízis korunk legelterjedtebb numerikus mechanikai szimulációs módszere. Most egy korábban mellõzött, de újabban reneszánszát élõ változatáról, az explicit módszerrõl olvashatunk.

A gyakorlatban a mechanikai problémákat állandósultnak, *statikusnak* vagy idõben változónak, *tranziensnek* tekinthetjük. Mivel a végeselem-módszerek elmozdulásalapúak, így értelmetlen idõbeli állandóságról beszélni, tehát az idõben állandó feladatokat indokolt inkább *kvázistatikusnak* nevezni.

A tranziens és a kvázistatikus feladatokban egyaránt egy *diszkretizált* mozgásegyenletet kell megoldanunk. A megoldás során ki kell fejeznünk az adott idõlépésbeli és az adott helyen levõ mennyiségeket, mechanikai feladat esetén pedig az elmozdulásokat. Ezt alapvetõen kétféleképpen tehetjük meg: az adott pillanatbeli, keresett ismeretlent elõzõ pillanatokbeli, már kiszámított értékek függvényében kifejezve, azaz *explicit* formában, vagy *implicit* módon, felhasználva az aktuális idõlépésben szereplõ értékeket. Az explicit módszer nevéhez illõen sokkal egyszerûbb, hiszen nem szükséges az implicit módszernél megkerülhetetlen, többnyire iteratív és rengeteg adat tárolását igénylõ idõlépésen belüli megoldás. Emiatt az explicit módszer sokkal kisebb memóriaigényû és lényegesen gyorsabb megoldást kínál egy idõlépésre vonatkoztatva.



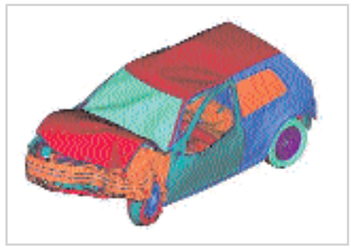
FEM elemzés eredménye: lemez vastagsága mélyhúzás után

Miért alkalmazzuk mégis sokkal gyakrabban az implicit módszert? A magyarázat a két módszer stabilitása közti különbségben rejlik. Az implicit módszer minden idõlépésre stabil, az explicit viszont csak egy kritikusnál rövidebbekre.

A mai rendszerek leszármazásának megértéséhez nem érdektelen röviden bemutatni az explicit módszerek történetét. A kezdetek a hatvanas évek közepére nyúlnak vissza, az elsõ „használható” kód *Costantino* nevéhez fûzõdik, explicit módszert elõtte csak hidrodinamikai feladatok esetében alkalmaztak. A használhatóság természetesen még nem állt a mai szinten, hiszen a feladatok megoldásához egy IBM 7040-es gép állt rendelkezésre, 32 kword memóriával. Akkoriban ez a „nagygép” több millió dollárba került.

A programnak készült egy *SAMSON* nevû továbbfejlesztett változata is, amely már alkalmas volt a nagy elmozdulások vizsgálatára, és egy ügyes húzással elérték, hogy ne kelljen a merevségi mátrixot közvetlenül használni a csomóponti erõk számításához, így csökkentették a memóriaigényt.

Az amerikai légierõ számára készített *WRECKER*-t már térbeli, nem lineáris tranziens feladatok megoldására lehetett alkalmazni. (A mozaikszó összeolvasva hajótörésre utal.) A szoftvert alkalmazó kutatócsapat egyik tagjának, egy katona-



Gépkocsitörésteszt: deformált alak

tisztnek, *Lee Ovenshire*-nek támadt az az ötlete, hogy idõvel érdemes lenne új eszközüket autók törésteszteinél alkalmazni. Nem mindennapi optimizmusra volt ehhez szükség, hiszen akkoriban a rugalmasságtani egyenleteket a szûkös memóriakapacitás miatt még szalagos egységen kellett tárolni, így egy háromszáz csomóponAz alapvetõ változások egyfelõl a számítások gyorsítását lehetõvé tevõ párhuzamosításban, másfelõl a kapcsolt *Euler-Lagrange* feladatok megoldásának a lehetõségében jelentkeztek.

Itt kell megragadni az alkalmat, hogy néhány mondatot szóljunk az Euler-féle és a Lagrange-féle felírás különbségeirõl és lehetõségeirõl. Egyenleteink mindig valamilyen koordináta-rendszerben vannak felírva, a megoldáshoz szükséges számításokhoz és az eredmények értelmezéséhez is szükség van ilyenekre. Mindennek a megválasztása nem csupán kényelmi szempont, hanem a számítások lehetõségeit alapvetõen érintõ döntés, tulajdonképpen egyfajta vízválasztó a vizsgálandó feladatok típusa szerint.

Az anyag változását kétféleképpen lehet nyomon követni:

1. A globális koordináta-rendszerhez képest. Ekkor az alkalmazott térbeli diszkretizáció nem változik az idõben, az anyag áramlik át a mozdulatlan rácson. (Elképzelhetõ, hogy egyetlen elemen belül többféle anyag keveredik.) Nagy elõnye a módszernek, hogy tetszõlegesen nagy alakváltozást lehet modellezni, kedvezõtlen vonása, hogy nem lehet elmozdulás jellegû peremfeltételeket adni. Az ilyen módszereknél az elsõ lépésben általában mindig az anyag sebességmezejének meghatározása a célunk.

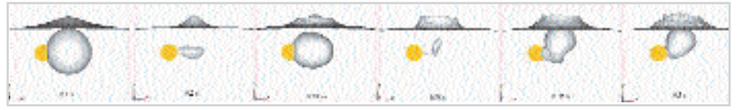
2. Elemi koordináta-rendszerhez képest. A háló az anyag elmozdulásával párhuzamosan deformálódik, sajnos csak korlátozott mértékben. Az elmozdulások meghatározása a célunk.

Az elsõ pontba tartozó módszereket Euler felírásúnak mondjuk, és fõként áramlástani számításoknál használjuk, a másodikat Lagrange formájúnak nevezzük, és inkább szilárdságtani problémáknál alkalmazzuk. A két felírás mentén szoktuk megkülönböztetni a *FEA*-t és a *CFD*-t.

Természetesen az Euler-féle problémáknál nem kell kizárólag áramlástani feladatokra gondolnunk, hiszen például a fémek képlékeny alakításakor is sokszor jobb eredményeket kaphatunk, azonban a gyakorlati esetek többségénél igaz a fenti csoportosítás.

A valóságban számtalan esetben fordulnak elõ olyan problémák, amikor a vizsgált térrészt kitöltõ anyagok egyik része Euler-, a másik része Lagrange-féle felírással ragadható meg inkább, és a két mezõ kölcsönhatásban van egymással. Ezek közül a feladatok közül talán a vékony jégre futó vitorláshajó esete a legjellemzõbb. A jeget érdemes euleri szilárd, a vizet és a levegõt folyadéknak tekinteni. A hajó teste és a vitorlák természetesen Lagrange-tartományba tartozóak.

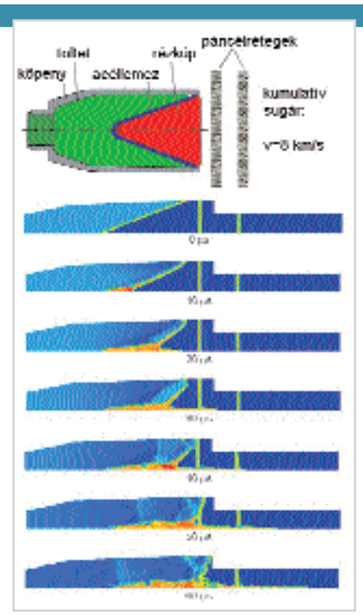
Könnyen tehetünk fel lényegi kérdéseket, amelyek nem oldhatók meg a teljesség igényével a már említett kölcsönhatás nélkül. Dagadó, a szélben csattogó vitorlák, a hullámokon bukdácsoló hajótest viselkedése, vagy a jéghártya fékezõ hatása, illetve a palánkra adódó többletterhelés mind rendkívül nehezen értelmezhetõk a kapcsolt feladatok megoldása nélkül. Hasonló interakciót kell megragadnunk a gépkocsik légzsákjának felfúvódásának, a kerekek ma divatos *aquaplanning* jelenségének vagy egy tengeralattjáró közelében bekövetkezõ detonáció vizsgálatakor is.



UNDEX (Underwater Explosion) feladat eredménye: az égéstermékek buborékja oszcillálva emelkedik

A csatolás (*ALE coupling*, azaz *Arbitrary Lagrangian Eulerian coupling*) lényege, hogy a Lagrange-tartomány határán kiszámíttatjuk az átadódó erõket, ez adja meg a szilárd rész deformációját. Az ellentétes irányú folyamatot pedig úgy adhatjuk meg, hogy a Lagrange-tartományt egy különleges euleri térrésznek tekintjük.

A hasonló „egzotikus” folyamatok, gyors tranziens jelenségek vizsgálatakor gyakran a szilárdságtanban megszokottaktól gyökeresen eltérõ anyagi jelenségeket kell modellezni, ezért amíg a hagyományos végeselem-analízis esetén megannyi anyagtörvény közül lehet választani, addig az explicit rendszereknél ezek mellett az úgynevezett általános anyagtörvény is rendelkezésre áll. Az általánosságot természetesen nem az elméleti kontinuummechanika szigorú szempontjai szerint kell érteni, de így is számos esetben juthatunk lényeges eredményekhez a gyakorlati problémákban. Melyek ezek? A folyadékok fázisátalakulása, a gázkeverékek és robbanóanyagok égése, a vasbeton szerkezetek törése, a kumulatív lövedékek becsapódása, a madár becsapódása a repülõgép-gázturbinába, a motoros szán hóbuckának ütközése. A sort hosszan lehetne folytatni.

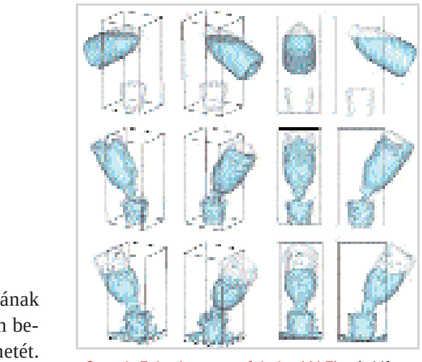


Lépésről lépésre: kumulatív páncéltörõ lövedék becsapódása

Hogyan kell elképzelnünk az általános anyagtörvényt egy DYNA alapú rendszernél? Meg kell adnunk egy állapotegyenletet (*Equation of State*), amely kifejezi az összefüggést a nyomás és a sûrûség között, egy folyási törvényt (*Yield Model*), egy nyírási törvényt (*Shear Model*), egy tönkremeneteli feltételt (*Failure Model*) és egy hasadási modellt (*Spallation Model*), ezek együttesen fejezik ki az anyag tulajdonságait, amely lehet akár acél, akár ideális gáz, vagy akár robbanószer. A lehetõségeket még tovább fejleszthetjük, ha felhasználói szubrutinokkal bõvítjük a rendszert.

Napjainkban, a számítógépek sebességének növekedésével párhuzamosan, az explicit FEM erõteljesen terjed, elsõsorban a jármûipar és a katonai felhasználók igényeinek eleget téve, másodsorban pedig az összetett, csatolt rendszerek és a stabilitásvesztési problémák szimulációjának jelentõsége miatt. Meg kell jegyeznünk, hogy a lineáris statikai feladatokat leszámítva a mai számítógépeken gyorsabb az explicit feladatok megoldása, mint az impliciteké, így ez sem áll az elterjedés útjában.

Szemenyei Frigyes
szemenyei@varinex.hu ■



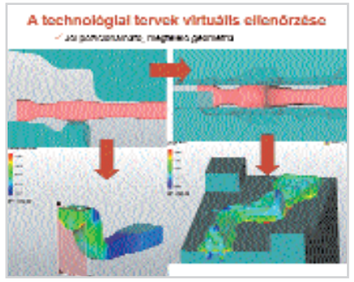
Csatolt Euler-Lagrange feladat (ALE): víz kifolyása palackból

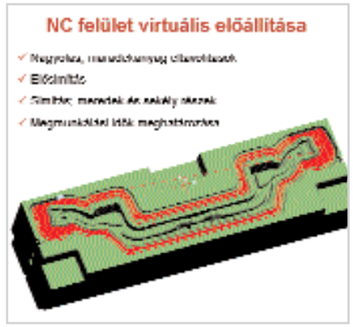
Egybekovácsolt tengelytest

Júniusban a Rába Futómû Kft. kovácsüzemében megkezdõdött az Isuzu számára készítendõ, egybekovácsolt tengelytest nullszériás gyártása.

Társaságunk mérnökeinek szellemi teljesítménye – valamint összességében száznál is több munkatársunk tevékenysége – érhetõ tetten abban a fejlesztésben, amelynek eredményeként elkészülhetett a világ legnagyobb méretû, sorozattechnológiával elõállított, egybekovácsolt portáltengelye!

Másfél évvel ezelõtt vetõdött fel a *Rába Futómû Kft.* berkeiben az a gondolat, hogy a három részbõl összehegesztett portál mellsõ tengelyt egybekovácsoltan kellene gyártani. Abból indultunk ki, hogy az *Isuzu* alacsonypadlós autóbusz futómûvébe beépülõ, hegesztett kivitelû mellsõ tengelytest gyártási mutatói tartósan kívül maradtak a gazdaságos gyárthatóság keretein. Ráadásul a magas gyártási költségek mellé magas környezeti terhelés is társult, vagyis több gyártóberendezést is igénybe vett a gyártás, miközben az anyagkihozatal százalékos aránya is jóval az elfogadható érték alatt volt. A korszerûtlen gyártás felvetette a merész változtatás igényét...





Pro/Mechanica a tervezésben

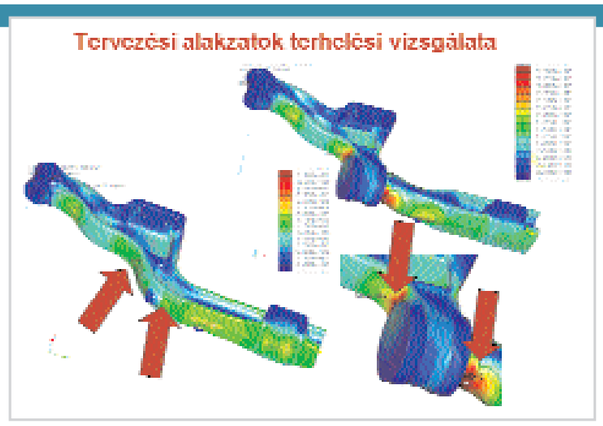
Tancsics Ferenc kovácstechnológiai vezetõtõl tudjuk, hogy a fejlesztés gondolatát a tettek követték. Tavaly nyáron beindultak a folyamatos mûszaki egyeztetések a *Sojitz* nevû cég közremûködésével. A szakmai megbeszélések sikerét jelzi, hogy augusztus végére – a *Pro/Mechanica* végeselem-vizsgálatok alapján – megtörtént a konstrukció véglegesítése, s elfogadták a gyakorlati megvalósításhoz szükséges mûszaki dokumentációkat.

Ez az Isuzu projekt volt a társaságunk életében az elsõ, amelyben a Rábánál fellelhetõ valamennyi magasabb színvonalú IT-technológiát felhasználták. A *Pro/Engineer Wildfire 2.0* testmodellezõ rendszer kiegészült a Pro/Mechanica szilárdsági elemzõ programmal. A mechanikailag megfelelõ darab kovácsolhatóságát a *SuperForge 2005*-tel vizsgálták, míg a kovácsoláshoz szükséges szerszámfelek virtuális megmunkálását a *Pro/Manufacturing* modul biztosította. A legyártott fizikai darab bemérését a *Chorus* CAD program tette lehetõvé a mérõgépen. A digitális adatok naprakész tárolása és kezelése a *Windchill* keretrendszerben történik. Ez egy termék- és adat-, valamint életciklus-kezelõ rendszer, amely összefogja az egész digitális adathalmazt.

Negyven kilóval könnyebb

Már a digitális adathalmaz vizsgálata során számítani lehetett arra, amit azután a tényleges darabok vizsgálata is igazolt, nevezetesen: a fáradási eredmények kiemelkedõen jók lettek. A szálirány elrendezõdése kulcsszerepet játszott a fárasztóvizsgálatok kiugróan jó eredményeiben. A függõleges fárasztóvizsgálatok során – azonos vizsgálati beállítások mellett – az új tengelytest fáradási eredménye tizenötször-hússzor jobb volt elõdjénél. És még egy fontos adat: az új tengelytest negyven kilogrammal könnyebb a hegesztett „õsénél”. Továbbá: az új tengelytest gyártási költsége gyakorlatilag fele az elõdjének, elõállítása során a logisztikai útvonalak térben és idõben egyaránt rövidebbek, korszerûbb a gyártási technológia, ráadásul az anyagkihozatali arány is jelentõs mértékben javult.

Azt is érdemes megemlíteni, hogy a mûszaki dokumentáció összeállítása során valamennyi alapdokumentum háromdimenziós modellrõl készült!



„A” kategóriás beszállító

A 2005 szeptemberében megkezdett technológiai tervezések eredményeként az év vége felé készültek el azok a mintadarabok, amelyeket januárban ki is szállítottak az Isuzu részére. A nullszéria gyártása idén júniusban kezdõdött. Az ünnepélyes pillanatokra Györbe érkeztek az Isuzu szakemberei, akik a gyártás folyamatát nyomon követve és alaposan ellenõrizve auditálták az egybekovácsolt tengelytestet, pontosabban annak elõállítási folyamatát. Az Isuzu a tapasztalatok alapján a *Rába Jármûipari Holding* kovácsüzemét, a tengelytest-kovácsolás vonatkozásában „A” kategóriás, azaz a legmagasabb fokozatú beszállítójává minõsítette. Ez azért nem akármilyen siker a világ talán legigényesebbjeként számon tartott japán piacon! Ezt a fejezetet sorsdöntõ lépésként írják majd be a kovácsüzem történelemkönyvébe is, hiszen világszínvonalú fejlesztés tevékeny részesei voltak.

Tancsics Ferenc végezetül hozzátette: a gyártási engedély megszerzésével nem áll le a folyamat, vagyis a fejlesztés tovább folytatódik – az ISO TS 16.949 elvei szerint. Büszkék lehetünk arra, hogy Európa eme térségében a portál mellsõ tengely gyártásának technológiáját illetõen egyedülállóak vagyunk, az egybekovácsolt tengely méreteit tekintve pedig világelsõk!

Baudentisztl Ferenc
(Rába Magazin alapján) ■

IMPRESSZUM

SZERKESZTŐSÉG

Főszerkesztő:
Horváth Annamária
ahorvath@vogelburda.hu
Felelős szerkesztő:
Bányai Ferenc
fbanyai@vogelburda.hu
Olvasószerkesztő:
Kudella Magdolna
mkudella@vogelburda.hu
Szerkesztők:
Csöndes Áron
acsondes@vogelburda.hu
Erdős Márton
merdos@vogelburda.hu
Győri Ferenc
fgyori@vogelburda.hu
Rosta Gábor
grosta@vogelburda.hu
Tervezőszerkesztők:
Kun Györgyi
gykun@vogelburda.hu
Ulmer Jenő Gergely
jgulmer@vogelburda.hu
Tesztlaborvezető:
Köhler Zsolt
zskohler@vogelburda.hu
A szerkesztőség címe:
1077 Budapest,
Kéthly Anna tér 1.
Telefon: 06-1-888-3400
Fax: 06-1-888-3499
E-mail: chip@vogelburda.hu
Internet: www.chipmagazin.hu

KIADÓ

Vogel Burda Communications Kft.
1077 Budapest,
Kéthly Anna tér 1.
A kiadásért felel:
Carsten Gerlach
ügyvezető igazgató
Telefon: 06-1-888-3470
Fax: 06-1-888-3499
Asszisztens:
Rátky Marianne
Telefon: 06-1-888-3471
Fax: 06-1-888-3499
Kereskedelmi igazgató:
Mosolygó Kitti
kmosolygo@vogelburda.hu
Telefon: 06-1-888-3407
Lapigazgató:
Gajdos Barna
bgajdos@vogelburda.hu
Telefon: 06-1-888-3494

HIRDETÉSFELVÉTEL

Hirdetési igazgató:
Tasnádi Rózsa
rtasnadi@vogelburda.hu
Telefon: 06-1-888-3443
Hirdetési koordinátor:
Szőke Erika
eszoke@vogelburda.hu
Médiareferens:
Bálint Sámuel
sbalint@vogelburda.hu
Kuba Ilona
ikuba@vogelburda.hu
Tel.: 888-3428
Nemzetközi médiareferens:
Szendrey Szilvia
szendrey@vogelburda.hu
Tel.: 888-3455
Online-referens:
Pái Attila
apai@vogelburda.hu
Tel.: 888-3491

Németország: Erik N. Wicha
Vogel Burda Holding
Poccistrasse 11,
D-80336 München
Tel.: +49 89 74642-326
Fax: +49 89 74642-325

Tajvan: Taiwan Bright Int. Co., Ltd.
Vincet Lee,
Sec. 3, 200 Hsin Yi Road,
4 FL 1Taipei 106,
Taiwan ROC
Tel.: +886 2 2755-7901-5
Fax: +886 2 2755-7900
A hirdetések körültekintő gondozását kötelességünknek érezzük, de tartalmukért felelősséget nem vállalunk.

TERJESZTÉSI ADATOK

A CHIP magazint a Magyar Terjesztés-Ellenőrző Szövetség (MATESZ) auditálja.

Árús lapterjesztés

Terjesztik a Budapesti Hírlap-kereskedelmi Rt. és a Magyar Lapterjesztő Rt. regionális részvénytársaságai, továbbá a LAPKER Rt. országos hálózatán keresztül a RELAY, CiTY PRESS, TESCO, AUCHAN, KAISER és üzemanyagtöltő állomások.

Megjelenik havonta, (12 szám)
egy szám ára CD-vel: 1495 Ft
egy szám ára DVD-vel: 1996 Ft

Előfizetéses terjesztés

Előfizethető megrendelőlevélben a kiadónál: Vogel Burda Communications Kft.
Postacím: 1426 Bp., Pf.300/39
Terjesztési osztály:
Telefon: 06-1-888-3421, -3422
Fax: 06-1-888-3499
E-mail: terjesztes@vogelburda.hu
www.itmediabolt.hu
ITmédiaBolt:
1054 Budapest,
Bajcsy-Zsilinszky út 60.
Tel. : 06-1-374-0322
hétfő–péntek: 8–20 óráig
szombat: 10–16 óráig
Előfizetési díjak:
Éves előfizetések:
CHIP DVD- melléklettel 17 964 Ft
CHIP
CD-melléklettel 12 564 Ft
CHIP
lemezmelléklet nélkül 11 388 Ft
Fél éves előfizetések:
CHIP DVD-melléklettel 9576 Ft
CHIP
CD-melléklettel 6696 Ft
CHIP
lemezmelléklet nélkül 5994 Ft
Továbbá előfizetésben terjeszti a Magyar Posta Rt. Hírlap Üzletága: 1088 Budapest, Orczy tér 1.

Előfizethető valamennyi postán, kézbesítőknél, e-mailen: hirlapelofizetes@posta.hu;
faxon: 06-1-303-3440
További információ:
06-80-444-444
Terjeszti a Magyar Posta Rt.

Terjesztés gondozás:
Magyar Posta Rt.
VIG-Ügyfélszolgálati Iroda
Zöldszám: 06-80-444-444

Előállítás:

Nyomtatás: Révai Nyomda Kft.
Felelős vezető: Lázár László
ügyvezető igazgató

© The Hungarian edition of the CHIP is a publication of Vogel Burda Communications Kiado Kft. licensed by Vogel Burda Holding GmbH, 80336 Munich/Germany. ©

Copyright of the trademark "CHIP" by Vogel Burda Holding GmbH, 80336 Munich/Germany.

ISSN 0864-9421

A közölt cikkek fordítása, utánnyomása, sokszorosítása és adatrendszerekben való tárolása kizárólag a kiadó engedélyével történhet. A megjelentetett cikkeket szabadalmi vagy más védettségre való tekintet nélkül használjuk fel. A hírrovatban közvetlenül a gyártóktól, illetve forgalmazóktól származó információkat közlünk. A meg nem rendelt cikkek megjelentetéséért nem vállalunk felelősséget, kéziratokat nem küldünk vissza és nem őrzünk meg! A CHIP magazin a következő országokban is megjelenik: Cseh Köztársaság, Kína, Görögország, Indonézia, Lengyelország, Malajzia, Németország, Olaszország, Oroszország, Románia, Szingapúr, Thaiföld, Ukrajna, Törökország.

Figyelmeztetés!
Tisztelt Olvasónk! Tájékoztatjuk, hogy a kiadványunkhoz csatolt lemezmellékleteket ingyenesen biztosítjuk az Ön számára. A mellékleteket az elérhető és rendelkezésre álló technikai eszközökkel a kiadás előtt gondosan ellenőriztük, ennek ellenére tartalmazhatnak olyan vírusokat vagy programhibákat, melyek felismerésére és kiszűrésére az ellenőrzés során nincs lehetőség. A CD-ROM-ok és DVD-k a legtöbb felhasználói szoftverrel futtathatók, ennek ellenére lehetnek olyan programok, melyekkel nem kompatibilisek. Felhívjuk figyelmüket arra, hogy a kiadó kizárja a felelősséget bármilyen következményért, illetve kárért (beleértve többek között a felhasználói és üzleti tevékenység félbeszakadását, információk esetleges elvesztését, kieső jövedelmet stb.), amely a csatolt mellékletek használatából vagy használhatatlanságából ered.

HIRDETŐINK

Acer 57
Actel 43, 45, 47
Alphasonic 119
Aqua Optima 18
ASUS 35
Axico 19
BankSoft 121
Borland 95
BPS 91
CadTerv 133
Canon B/4, 79, 127
CHIP 9, 23, 93
Complex 15
D-Link 106
Empórium 115
For-Max 119
Gigabyte 63
GoldComp 49
HRP B/3
IBM 121
IBM 81
Info-Tek 21
ITMediaBolt 144
KeSzo 41
KimSoft 91
LG 17
Libra Szoftver 93
Linux Világ 122
Magicomp 51
Pannon GSM B/2
Piac&Profit 23
Prohardver 97, 107
Qwerty 67
RelNet 22
Solid4D 137
SolidWorks 135
Unitis 143
ZyDATA 101

ELŐZETES

2006/12. SZÁMUNK TARTALMÁBÓL MEGJELENIK NOVEMBER 15-ÉN

Önkéntes gridek

Túl a SETI-n

A SETI-s képernyőkímélő szinte állandó „látványosság” azoknak a gépén, akik a tétlen PC-jük értékes teljesítményét az értelmes földön kívüli élet kutatására áldozzák. Az interneten se szeri se száma a hasonló célú kezdeményezéseknek.

Fényképezőgépek százezer alatt

Családi album

Ideje gondolni a közelgő ünnepek megörökítésére, illetve a családtagok megajándékozására. Ehhez olyan fényképezőgépeket kerestünk, amelyek mindenre alkalmasak, ám még a szükséges kiegészítőkkel együtt sem lépi át áruk a százezer forintos lélektani határt.

Wireless technológiák

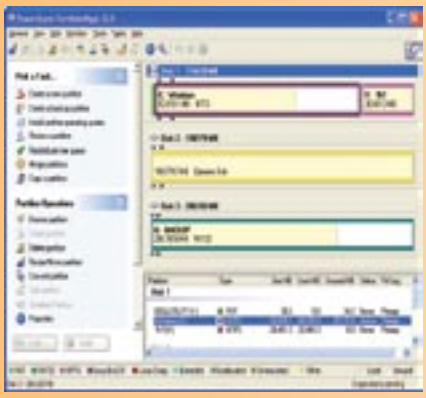
Csak kötetlenül!

Ma már rengeteg zsinór nélküli szabvánnyal találkozhatunk az élet minden területén. Következő számunkban megmutatjuk, hogy milyen újabb technológiák érkeznek jövőre, és hogy miként teremtik majd meg ezek között a folyamatos átmenetet.

Biztonságos online vásárlás

Megkártyázott internet

Az internetes vásárlás előnyei nyilvánvalóak: addig válogathatunk, amíg akarunk, és minden háttér-információt begyűjthetünk az áruval kapcsolatban. A hátrányok is ugyanilyen evidensek. Nem foghatjuk kézbe a portékát, sokszor a garancia érvényesítése is problémás, és a fizetésnél is megüthetjük a bokánkat. Cikkünkben elsősorban ezzel az utolsó problémakörrel, a biztonságos fizetés kérdéseivel foglalkozunk.



Vista az XP mellett

Biztonságos próba

A *Microsoft* külön felhívja a figyelmet arra, hogy ne telepítsük a Vista bétaverzióját munkavégzésre használt vagy fontos otthoni számítógépekre, hiszen „az RC1 célközönségébe a Windows Vista rendszert tesztelő fejlesztők, számítástechnikai szakemberek tartoznak. Az RC1 telepítése feltételez bizonyos fokú jártasságot az operációs rendszerek telepítése, az illesztőprogramok frissítése és a számítógéppel kapcsolatos általános hibaelhárítás terén.” Nem hisszük, hogy ez sokakat visszatartana attól, hogy fussanak néhány próbakört az izgalommal várt operációs rendszerrel, ráadásul legtöbben a „fontos otthoni számítógépre” fogják telepíteni. A következő hónapban megmutatjuk, hogyan tehető meg ez biztonságosan.

TOVÁBBI TÉMÁINK

- Superfetch & ReadyBoost
- Dynamic Physical Rendering
- A terabájtok világa
- Média gateway-ek
- Fotópapír megateszt
- XP-tuningolók

A szerkesztőség fenntartja magának a témaváltoztatás jogát!

Torrentkliensek tesztje

Bittorrentes szupercsapat

Hogy hány Bittorrent-kliens létezik? Nehéz pontos számot adni, hiszen mióta Bram Cohen forradalmi fájlmegosztó rendszere megjelent a színen, számtalan variáns látott napvilágot. Tesztelőnk kiválogatta a legjobb fél tucat terméket, és megnézte, milyen igényeknek felelnek meg leginkább.

Leírás

PDF stílus:

Kompatibilitás:Acrobat 5 (PDF 1.4)

Szabvány:Egyik sem

Általános
- Oldalak: Teljes
- Oldalpár: Bekapcsolva
- Bélyegképek létrehozása: Ki
- PDF optimalizálása: Bekapcsolva
- Acrobat-rétegek létrehozása: Nincs
- Könyvjelzõkkel együtt: Ki
- Csatolásokkal együtt: Ki
- Nem nyomtatott objektumok exportálása: Ki
- Látható segédvonalak és soregyenek exportálása: Ki
- Címkézett PDF létrehozása: Ki
- Interaktív elemekkel együtt: Ki
- Multimédia: Nincs

Tömörítés
- Színes képek
  - Kettõs köbös egyszerûsítés mértéke:: 72 ppi
  - a fenti képeknél: 72 ppi
  - Tömörítés: Automatikus
  - Mozaiklap mérete: Nincs
  - Minõség: Közepes

- Szürkeárnyalatos képek
  - Kettõs köbös egyszerûsítés mértéke:: 72 ppi
  - a fenti képeknél: 72 ppi
  - Tömörítés: Automatikus
  - Mozaiklap mérete: Nincs
  - Minõség: Közepes

- Monokróm képek
  - Kettõs köbös egyszerûsítés mértéke:: 72 ppi
  - a fenti képeknél: 72 ppi
  - Tömörítés: 4. CCITT-csoport

Szöveg és vonalas ábra tömörítése: Bekapcsolva
Képadatok vágása kerethatáron: Bekapcsolva

Jelek és kifutók
Vágójelek: Ki
Kifutójelek: Ki
Regisztrációs jelek: Ki
Színellenõrzõ csíkok: Ki
Oldalinformációk: Ki
Oldaljelölés típusa: Alapértelmezett
Vastagság: 0,25 pt
Eltolás: 2,117 mm
A dokumentumban meghatározott kifutó használata: Ki
Felsõ kifutó: 0 mm
Alsó kifutó: 0 mm
Bal oldali kifutó: 0 mm
Jobb oldali kifutó: 0 mm
Infóterülettel együtt: Ki

Kimenet
Színátalakítás: Célra konvertálás
Cél: sRGB IEC61966-2.1
ProfilElhelyezi alapelv:Célprofilokkal együtt

Felülnyomás szimulálása: Nincs
Kimeneti leképezési profilnév: Nincs
Kimeneti feltétel: Nincs
Kimeneti feltétel azonosítója: Nincs
Regisztrációs név: Nincs

Speciális
Részhalmaz-betûtípusok alább: 100%
PDF kihagyása: Ki
EPS kihagyása: Ki
Bitképek kihagyása: Ki
Átlátszóságsimítási minta: Nincs
Oldalpár-felülbírálat figyelmen kívül hagyása: Nincs

Biztonság
Nincs

Figyelmeztetések